



PERU

Ministerio de Salud

Instituto Nacional Materno Perinatal



GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y DE PROCEDIMIENTOS EN OBSTETRICIA Y PERINATOLOGÍA

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y DE PROCEDIMIENTOS EN OBSTETRICIA Y PERINATOLOGÍA INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

EDITORIAL/EDITOR

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Dr. Enrique Guevara Ríos

Dr. Amadeo Sánchez Góngora

Dr. Antonio Mambret Luna Figueroa

Dr. Félix Dasio Ayala Peralta

Dr. Pedro Arnaldo Mascaro Sanchez

Dr. César Augusto Carranza Asmat

Dr. Luis Meza Santibáñez

Instituto Nacional Materno Perinatal

© Copyright 2018

Jr. Santa Rosa N° 941 - Lima 1

Teléfonos: 01-3280998 / 01-3287572

e-mail: direcciongeneral@iemp.gob.pe

<http://www.inmp.gob.pe>

2ª. Edición - Setiembre 2018

ISBN: 978-612-47674-0-1

HECHO EL DEPÓSITO LEGAL EN LA BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERÚ N° 2018-00494.

DISEÑO E IMPRESIÓN:

Se terminó de imprimir en setiembre de 2018 en

Gráfica Delvi S.R.L.

Calle Sicuani N° 1483. Urbanización Chacra Ríos Norte - Cercado de Lima.

Teléfonos: 367-1004 / 367-1047 / 367-1048.

Correo electrónico: graficadelvi@gmail.com

Página web: www.graficadelvi.com

Tiraje: 1000 ejemplares.

Derechos Reservados.

Prohibida la reproducción de esta publicación por cualquier sistema conocido sin la autorización escrita del autor; y del editor en la presente edición.

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

MC. ENRIQUE GUEVARA RÍOS

Director General

MC. AMADEO SÁNCHEZ GÓNGORA

Director Adjunto

MC. ANTONIO MAMBRET LUNA FIGUEROA

Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología

MC. CARMEN ROSA DÁVILA ALIAGA

Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención en Neonatología

MC. MARIANELLA RÍOS HERRERA

Director Ejecutivo de Apoyo de Especialidades Médicas y Servicios Complementarios

MC. AMADEO SÁNCHEZ GÓNGORA

Director(e) de la Oficina de Planeamiento Estratégico

Eco. MAURICIO UGARTE ARBILDO

Director Ejecutivo de Administración

MC. CÉSAR CARRANZA ASMAT

Director Ejecutivo de Apoyo a la Investigación y Docencia Especializada

MC. JUAN MACEDONIO TORRES OSORIO

Director de la Oficina de Estadística e Informática

MC. OSWALDO GONZALES CARRILLO

Jefe de la Oficina de Epidemiología y Saneamiento Ambiental

MC. CARLOS FRANCISCO PÉREZ ALIAGA

Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad

MG. FÉLIX DASIO AYALA PERALTA

Jefe de la Oficina de Cooperación Científica Internacional

ABOG. RUTH VEGA CARREAZO

Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica

LIC. BEGONIA OTINIANO JIMÉNEZ

Jefe de la Oficina de Comunicaciones

Editores

: Dr. Enrique Guevara Ríos
Dr. Amadeo Sánchez Góngora
Dr. Antonio Mambret Luna Figueroa
Dr. Félix Dasio Ayala Peralta
Dr. Pedro Arnaldo Mascaro Sánchez
Dr. César Carranza Asmat
Dr. Luis Meza Santibáñez

Co-editores

1. Dr. Aguilar Carrión, Johan Neff
2. Dr. Alfaro Ramírez, Jorge
3. Dr. Almeyda Castro, Luis
4. Dra. Ayllón Bulnes, Guigliana
5. Dr. Bayona Guardia, Gabilio
6. Dra. Bolarte Cerrate, Norma
7. Dr. Cabrera Arroyo, Edwin
8. Dra. Callahui Ortiz, Irma Teresa
9. Dra. Caballero Bardales, Beatriz
10. Dra. Castro Reyes, Nadia
11. Dr. Castillo Urquiaga, Walter
12. Dr. Celedonio Salvador, Dennys
13. Dra. Celedonio Salvador, Magnolia
14. Dra. Contreras Saravia, Norma
15. Dr. Clavo Fferia, Jhonny
16. Dr. Chinchayán Sánchez, Juan A.
17. Dr. Díaz Villar, Juan
18. Dr. Espinoza Cenzano, César
19. Dr. Fernández Haqquehua, Julio
20. Dr. Fernandini Artola, Jorge Antonio
21. Dr. Gamarra Díaz, Héctor
22. Dr. Gonzales Carrillo, Oswaldo Manuel
23. Dr. Guarnizo Alfaro, Edgardo
24. Dr. García de los Ríos Villazón Rigoberto
25. Dr. Huertas Tacchino, Erasmo
26. Dr. Ingar Pinedo, Jaime
27. Dra. Jarufe Tajmani, Karina Lizet
28. Dr. Kobayashi Tsutusmi, Luis F.
29. Dr. Limay Ríos, Oscar Antonio
30. Dr. Loarte López, César Abdías
31. Dr. Loo Choy, Felipe
32. Dra. Llanos Torres, Cristina
33. Dra. Maldonado Alvarado, Eva
34. Dr. Mamani Solórzano, Jaime
35. Dr. Melgarejo Lizama, Edgar
36. Dr. Meza Santibáñez, Luis
37. Dr. Miranda Flores, Alan Francis
38. Dr. Novoa Espejo, Aldo Rafael
39. Dra. Núñez Rojas, Graciela
40. Dr. Obando Rodríguez, Juan
41. Dr. Ochoa Rúa, Mario
42. Dr. Pérez Aliaga, Carlos
43. Dr. Pérez Melgarejo, Carlos
44. Dra. Pinto Arteaga, Nélida
45. Dra. Puertas Caldas, Mercedes
46. Dr. Quispe Pari, Fidel
47. Dr. Quiñones Vásquez, Luis
48. Dra. Reyes Kishimoto, Claudia
49. Dra. Romero Maturano, Gladys
50. Dr. Rodríguez Sánchez, Carlos
51. Dra. Salazar Chávez, María
52. Dr. Silva Zúñiga, Jhon
53. Dr. Torres Osorio, Juan
54. Dr. Torres Contreras, Hayder Ronald
55. Dra. Turín Turín, Gianina
56. Dr. Valladares Gutiérrez, Elías Alexis
57. Dr. Velarde Moreno, Armando
58. Dr. Villanueva Aspíllaga, José
59. Dr. Zárate Girao, Mario Iván

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
BASE LEGAL	10
I. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	15
1. Amenaza de aborto	17
2. Aborto	19
3. Embarazo ectópico	28
4. Enfermedad trofoblástica gestacional	36
5. Placenta previa	42
6. Acretismo placentario	46
7. Desprendimiento prematuro de placenta (DPP)	54
8. Rotura uterina	61
9. Hemorragia posparto	67
10. Choque hemorrágico obstétrico	75
11. Trastornos hipertensivos de embarazo	87
12. Aborto séptico	98
13. Infección del tracto urinario en el embarazo	102
14. Rotura prematura de membranas	110
15. Corioamnionitis	118
16. Endometritis puerperal	121
17. Mastitis puerperal	126
18. Infección de herida operatoria	132
19. Sepsis y shock séptico	138
20. Embarazo prolongado	151
21. Restricción del crecimiento intrauterino	156
22. Macrosomía fetal	171
23. Polihidramnios	174
24. Oligohidramnios	179
25. Embarazo múltiple	186
26. Sufrimiento fetal / Riesgo de pérdida del bienestar fetal	197
27. Isoinmunización	203
28. Muerte fetal intrauterina, óbito fetal	210
29. Parto normal	216
30. Parto vertical	228
31. Amenaza de parto pretérmino	236
32. Incompatibilidad feto pélvica y estrechez pélvica	244
33. Parto podálico	247
34. Distocia de hombros	250
35. Trabajo de parto prolongado	256
36. Parto precipitado	259
37. Hiperémesis gravídica	262
38. Anemia en gestantes	268
39. Coagulación intravascular diseminada y gestación	280
40. Púrpura trombocitopénica inmunológica (PTI) y gestación	282
41. Colapso materno y resucitación cardiopulmonar y cerebral en la embarazada	286
42. Tuberculosis y gestación	300
43. Sífilis y gestación	307

44. Gestante seropositiva a VIH	314
45. Gestante con influenza A H1N1	321
46. Diabetes y gestación	332
47. Enfermedad tiroidea y gestación	342
II. GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS	349
1. Atención prenatal	351
2. Control prenatal en adolescentes	360
3. Parto vaginal en cesareada anterior	366
4. Parto con ventosa obstétrica	372
5. Revisión del canal del parto	379
6. Extracción manual de la placenta	382
7. Maduración cervical	386
8. Maduración cervical, inducción y conducción del trabajo de parto	391
9. Amniotomía	396
10. Amnioscopía	398
11. Cirugía del periné	401
12. Bloqueo tubárico bilateral	403
13. Analgesia durante el parto	406
14. Aspiración manual endouterina (AMEU)	411
15. Legrado uterino instrumental (LUI)	415
16. Legrado uterino puerperal	419
17. Aborto terapéutico	421
18. Interrupción terapéutica del embarazo en gestantes con 22 semanas o más de gestación	434
19. Cesárea	447
20. Cesárea-histerectomía	456
21. Ligadura de arteria hipogástrica en cirugía obstétrica	460
22. Laparotomía exploratoria	463
23. Cirugía laparoscópica de emergencia	465
24. Cerclaje	469
25. Monitoreo electrónico fetal. Test estresante	471
26. Monitoreo electrónico fetal. Test no estresante	480
27. Vigilancia de la salud fetal intraparto	486
28. Evaluación de la salud embrionaria y fetal	492
29. Ecografía obstétrica	509
30. Ecografía Doppler en obstetricia	518
31. Reanimación cardiopulmonar (RCP) soporte básico de vida	520
32. Orientación y consejería en obstetricia	523
33. Consejería de salud sexual y reproductiva en adolescentes	527

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional Materno Perinatal tiene como misión dar atención especializada y altamente especializada a la mujer en salud sexual y reproductiva y al neonato de alto riesgo, desarrollando investigación, tecnología y docencia a nivel nacional. En este contexto, una de las principales estrategias se dirige a promover la calidad de los servicios en los establecimientos que brindan atención materna perinatal en las 24 regiones del país, para lo cual es indispensable contar con herramientas normativas que faciliten la estandarización de los servicios brindados, minimizando las brechas en el servicio ofrecido, producto de las diferencias en el desempeño de los profesionales a cargo de dicha atención.

En cumplimiento de este rol, presentamos el compendio de guías de práctica clínica y de procedimientos, elaboradas por los profesionales en Ginecología y Obstetricia con alta experiencia que laboran en nuestro Instituto, planteando una herramienta moderna y práctica, de carácter asistencial, comprensible y de fácil aplicación en el quehacer diario institucional, que permita brindar una atención segura y de calidad a la gestante y al recién nacido.

Sobre el tiempo de vigencia de estas herramientas, debemos tener en cuenta que las investigaciones actuales, el descubrimiento de nuevos fármacos fundamentales para una terapia exitosa y los avances tecnológicos en el área obstétrica nos obligan a revisar en forma periódica los nuevos conceptos relacionados con la patología obstétrica, de modo tal que nos permitan el manejo oportuno y de calidad al brindar estos servicios; por esta razón, estas guías estarán sujetas a un proceso de actualización constante, consistente con la metodología utilizada en su elaboración, la misma que ha sido rigurosa, cumpliendo con la normatividad vigente en su diseño estandarizado e incorporando en muchas de ellas la expresión real del trabajo médico multidisciplinario que se desarrolla en el Instituto.

Respecto a la utilidad de estas herramientas, esta solo puede ser garantizada mediante su aplicación como soporte del monitoreo, supervisión y evaluación de la entrega de servicios obstétricos y ginecológicos, tanto en nuestra institución, como en los hospitales que cumplen Funciones Obstétricas y Neonatales Intensivas (FONI), en el país.

La Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología del Instituto Nacional Materno Perinatal, luego de haber cumplido con las etapas de revisión y validación del documento, agradece el apoyo de la Dirección General del Instituto y en especial la desinteresada colaboración y esfuerzo de todos los Médicos Ginecoobstetras que hicieron posible la culminación de estas importantes herramientas para mejorar la calidad de atención materna perinatal, tanto en nuestro instituto como en el país.

Los Editores

BASE LEGAL

Ley General de Salud. Ley N° 26842

Artículo 2, Artículo 29, Artículo 42, Artículo 44.

Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú

Artículo 11, Artículo 46, Artículo 53, Artículo 73.

Criterio Técnico

Resolución Ministerial N° 007-2017/MINSA, aprueban la NTS N° 130-MINSA/2017/DGIESP Norma Técnica de Salud para la Atención Integral y Diferenciada de la Gestante Adolescente durante el Embarazo, Parto y Puerperio.

Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, aprueban el documento denominado “Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud”.

Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA - Norma técnica de salud para la elaboración y uso de guías de práctica clínica del Ministerio de Salud.

Resolución Ministerial N° 486-2014/MINSA, aprueban la Guía Técnica Nacional para la estandarización del procedimiento de la Atención Integral de la gestante en la Interrupción Voluntaria por Indicación Terapéutica del Embarazo menor de 22 semanas con consentimiento informado en el marco de lo dispuesto en el artículo 119° del Código Penal.

Resolución Ministerial N° 695-2006/MINSA - Guía Técnica: Guías de Práctica Clínica para la Atención de las Emergencias Obstétricas según nivel de capacidad resolutive y sus 10 anexos.

Directiva N° 061-DG-INMP-08: Normalizar Procedimientos Clínicos en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

El tomar decisiones orientadas a definir problemas de salud a través de exámenes auxiliares y resolverlos a través de tratamientos específicos, define al acto médico; para hacerlo con la mayor eficacia y eficiencia, la medicina actualizada elabora las Guías de Prácticas Clínicas y de Procedimientos.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

N° 155 -2018-DG-INMP/MINSA



Resolución Directoral

Lima, 02 de Julio de 2018

VISTO:



A. SÁNCHEZ G.

HETD N° 18-9018-1, conteniendo el Memorando N° 0376-2018-DEOG/INMP, de fecha 24 de abril de 2018, del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología, Memorando N° 0382-2018-OEPE /INMP, de fecha 03 de mayo de 2018 del Instituto Nacional Materno Perinatal y el Informe N° 081-2018-OAJ-INMP.

CONSIDERANDO:



R. VEGA C.

Que, de conformidad con los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842 Ley General de Salud, la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que la protección de la salud es de interés público. Por lo tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, por su parte el inciso b) del Artículo 37° del Reglamento de Establecimientos de Salud aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2006-SA, el Director Médico del Establecimiento de Salud deben asegurar la calidad de los servicios prestados, a través de la implementación y funcionamiento de sistemas para el mejoramiento continuo de la calidad de atención y la estandarización de los procedimientos de la atención en salud;



A. LUNA

Que, el Ministerio de Salud, mediante Resolución Ministerial N° 007-2017/MINSA, aprobó la NTS N° 130-MINSA/2017/DGIESP "Norma Técnica de Salud para la Atención Integral y Diferenciada de la Gestante Adolescente durante el Embarazo, Parto y Puerperio", con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de la gestante adolescente y el nacimiento de un recién nacido saludable a través de la atención integral y diferenciada durante el embarazo, parto y puerperio;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 486-2014-MINSA, de fecha 27 de junio de 2014, se aprobó la "Guía Técnica Nacional para la estandarización del procedimiento de la Atención Integral de la Gestante en la Interrupción Voluntaria por Indicación Terapéutica del Embarazo menos de 22 semanas con consentimiento informado en el marco de lo dispuesto en el artículo 119° del Código Penal, con el objetivo de Estandarizar los procedimientos para la atención integral de la gestante en los casos de Interrupción Voluntaria por Indicación Terapéutica del Embarazo menor de veintidós (22) semanas con consentimiento informado, cuando es el único medio para salvar la vida de la gestante o para evitar en su salud un mal grave y permanente;

Que, con Resolución Ministerial N° 827-2013/MINSA, de fecha 24 de diciembre de 2013, se aprobó la Norma Técnica de Salud N° 105-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna", la misma que tiene como objetivo lograr el manejo estandarizado, eficiente y de calidad en

la atención integral de la salud materna y perinatal, en el marco de los derechos humanos, con enfoque de género e interculturalidad y sus modificatorias aprobadas con Resolución Ministerial N° 670-2015/MINSA, de fecha 23 de octubre de 2015 y Resolución Ministerial N° 159-2014-MINSA, de fecha 26 de febrero de 2014, de aplicación en todos los establecimiento del Sector Salud;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, de fecha 28 de octubre de 2016, se aprobó el documento denominado Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud, con el objetivo de establecer las disposiciones relacionadas con los procesos de formulación, aprobación, modificación y difusión de los documentos Normativos que expide el Ministerio de Salud, el mismo que es de observancia obligatoria por los órganos, unidades orgánicas y órganos desconcentrados del Ministerio de Salud;

Que, la NTS N 117-MINSA/DGSP-V.01: Norma Técnica de Salud para la elaboración y uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud, aprobada por la Resolución Ministerial, aprobada con la Resolución Ministerial N° 302-2015-MINSA, de fecha 14 de mayo de 2015, tiene por finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;



Que, la referida NTS, en su numeral 5.1, señala que Las Guías de Práctica Clínica (GPC) son un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a profesionales y a pacientes a tomar decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada, y a seleccionar las opciones diagnósticas o terapéuticas más adecuadas a la hora de abordar un problema de salud o una condición clínica específica; por lo que los Establecimientos de Salud Categoría II-1 al III-2, pueden elaborar las Guías de Práctica Clínica de acuerdo al perfil epidemiológico de su demanda, siempre y cuando no se cuente con las GPC del nivel nacional o regional, en lo que corresponda, según lo señalado en el numeral 6.7. sub numeral 6.7.1. de la indicada NTS;



R. VEGA C.

Que, mediante el documento de vistos el Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología, informa que conjuntamente con los Jefes de Departamento a su cargo, han revisado, actualizado e incorporado temas nuevos a las Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología, aprobadas mediante la Resolución Directoral N° 048-2014-DG/INMP, de fecha 03 de febrero de 2014, los cuales han sido trabajadas con evidencia científica y en estricto cumplimiento de las normas técnicas al respecto. Asimismo, señala que el tema de Trastornos Hipertensivos del embarazo, ha sido elaborado bajo la metodología de agree, por lo que corresponde su aprobación;



LUNA

Con la opinión favorable del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología, Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, visación de la Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica y en armonía de las facultades conferidas por la Resolución Ministerial N° 504-2010/MINSA y Resolución Ministerial N° 083-2018/MINSA;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar la “*Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología*” del Instituto Nacional Materno Perinatal, el mismo que consta de dos (02) numerales que incluye cuarenta y siete (47) Guías Clínicas y treinta y tres (33) Guías de Procedimientos en un total de quinientos treinta y dos (532) páginas y forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: Dejar sin efecto las Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología aprobadas con la Resolución Directoral N° 048-2014-DG/INMP, de fecha 03 de febrero de 2014 y toda disposición que se oponga a la presente Resolución.



ARTÍCULO TERCERO: La Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología, garantizará el cumplimiento de las referidas Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos aprobadas con la presente resolución.

ARTÍCULO CUARTO: El Responsable de Elaborar y Actualizar el Portal de Transparencia, publicará la presente resolución en el Portal Institucional.



I. SANCHEZ G.



A. LUNA

EGR/RNVC
C.C.

- Dirección Ejecutiva de Investigación Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología
- Dirección Ejecutiva de Investigación Docencia y Atención en Neonatología
- Dirección Ejecutiva de Apoyo a las Especialidades Médicas y Servicios Complementarios
- Dirección Ejecutiva de Apoyo a la Investigación y Docencia Especializada
- Dirección Ejecutiva de Planeamiento Estratégico
 - Oficina de Asesoría Jurídica
 - Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental
- Oficina de Cooperación Internacional
- Oficina de Estadística e Informática (Pub. Pág. Web)
- Departamentos
- Unidades
- Servicios
- Archivo.

Regístrese y comuníquese.

MINISTERIO DE SALUD
Instituto Nacional Materno Perinatal
M.C. *Salvador Guevara Ríos*
C.M.P. N° 19758 - R.N.E. N° 8746
DIRECTOR DE INSTITUTO

I
**GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA
EN OBSTETRICIA
Y PERINATOLOGÍA**

AMENAZA DE ABORTO CIE 10: O20.0

I DEFINICIÓN

Presencia de metrorragias y/o contracciones uterinas más o menos dolorosas en una gestación intrauterina, antes de las 22 semanas, y sin presencia de modificaciones cervicales.¹

II CONDUCTA

Especuloscopia: valorar el canal vaginal y cérvix uterino y observar de dónde proviene el sangrado, sea de genitales internos o de una patología del canal vaginal o cérvix uterino.²

SOLICITAR

Ecografía: precisar viabilidad embrionaria o fetal, características del saco gestacional y del corion frondoso, realizar medidas del saco gestacional y del embrión y/o feto, descartar otras patologías.

Exámenes de laboratorio

- Hemograma completo
- Grupo Sanguíneo y Factor Rh
- Perfil de Coagulación
- Examen completo de orina y urocultivo
- Glucosa, urea, creatinina
- Determinación de β -HCG cuantitativo: optativo
- Prueba de TORCH
- Dosaje de anticuerpos antifosfolípidos.

III MEDIDAS GENERALES³

- Recomendar reposo absoluto.
- Abstención de relaciones sexuales.
- Procurar tranquilizar a la paciente.

IV TRATAMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO^{4,5}

1. **Si la ecografía demuestra viabilidad ovular, la dosificación de HCG-B cuantitativa dentro de rangos normales y no hay sangrado activo:**
 - Manejo ambulatorio y control en 72 horas.
 - Instaurar reposo absoluto.
 - Intentar precisar si existen o no causas metabólicas, infecciosas o de otro tipo para la amenaza de aborto y tratar según hallazgo.
2. **Si la ecografía demuestra viabilidad ovular, pero pone de manifiesto un cierto desprendimiento placentario, o las pruebas de β -HCG cuantitativa expresan cierto déficit hormonal:**
 - Hospitalizar a la paciente para control y evaluación del embarazo.
 - Prescribir reposo absoluto.
 - Administrar progestágenos: progesterona natural micronizada 100 mg, dos veces al día.
 - Tras 24 o 48 horas sin presentar manchado de sangrado vaginal, se le da de alta, manteniendo reposo en casa y en forma gradual reiniciar actividad. Control dentro de 7 a 10 días en consulta ambulatoria del hospital.
3. **Si la ecografía aún no revela placa embrionaria o un embriocardio positivo, o existe un desfase entre la edad de gestación real y la ecografía, pero la β -HCG es positiva:**
 - Solicitar una nueva ecografía al cabo de dos semanas y, en el intervalo, prescribir cierto reposo al paciente, sin medicación alguna.

V REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lambrou NC, Morse AN, Wallach EE Johns Hopkins Ginecología y Obstetricia. 2001 Marbán libros.
2. Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd.
3. Carrera JM Protocolos de Obstetricia Instituto Universitario Dexeus. 2003. Tercera reimpresión. Ed Masson, S. A.
4. Registro de Ensayos del Grupo Cochrane de Embarazo y Parto (Cochrane Pregnancy and Childbirth Group) (diciembre 2006), en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) (The Cochrane Library 2006, número 1), MEDLINE (enero 1966 hasta abril 2006), EMBASE (1980 hasta abril 2006) y en CINAHL (1982 hasta abril 2006).
5. Williams Obstetricia 2001. Ed Med Panamericana 21ra. ed.

ABORTO

CIE 10: O03-O06

I DEFINICIÓN

Interrupción espontánea o provocada de una gestación antes de las 22 semanas, contando desde el primer día de la última menstruación normal,²⁰ con un peso aproximado de 500 gramos o 25 cm de longitud (OMS).

Aspectos epidemiológicos

- Patología obstétrica más frecuente; incidencia entre 11 y 20 %.
- El aborto en condiciones de riesgo es un problema de salud mundial.
- La OMS estima que más de 20 millones se realizan cada año bajo condiciones inseguras y que entre 10 % y 50 % de mujeres requieren cuidado médico por complicaciones.¹
- Cerca del 13 % de mortalidad materna en el mundo corresponde al aborto provocado, principalmente en países donde es ilegal, así: 20-25 % de todas las muertes maternas en Asia, y 30-35 % de las muertes en África y América Latina.^{2,3,4,5}

II CLASIFICACIÓN CLÍNICA

- **Según el tiempo de gestación**
 - Aborto Temprano: Edad gestacional menor de 9 semanas.
 - Aborto Tardío: Edad gestacional mayor a 9 semanas.
- **Forma de presentación del aborto¹⁴**
 - Espontáneo.
 - Inducido: La legislación peruana no acepta este tipo de aborto y el Código Penal contempla sanciones a quienes lo practiquen.
- **Aborto Terapéutico (CIE-10:O04):** Terminación de la gestación con el fin de salvaguardar la vida de la madre.

III CLASIFICACIÓN DEL ABORTO ESPONTÁNEO

- **Aborto en curso (CIE-10:O05.0)**
El dolor pélvico aumenta en intensidad y el sangrado genital es mayor. Al examen ginecológico: orificio cervical interno permeable, membranas íntegras.
Cuando la actividad uterina aumenta y los cambios cervicales son mayores con borramiento y dilatación, las membranas se rompen, convirtiéndose en este momento en un **aborto inevitable**.
- **Aborto retenido (CIE-10: O02.1)**
El embrión o feto muere o se desprende y queda retenido en útero sin expulsión de restos ovulares, los hallazgos ecográficos corroboran el diagnóstico.
- **Aborto frustrado**
Trastorno en que un embrión/feto inmaduro muerto no es exopulsado del útero hasta dos meses o más de la muerte. El útero disminuye de tamaño, los signos y síntomas del embarazo disminuyen o desaparecen, los hallazgos ecográficos corroboran el diagnóstico. Existe retención del embrión o feto después de su muerte durante un período de cuatro semanas, proceso conocido como **aborto frustrado**.
- **Aborto Incompleto (CIE-10:O06.4)**
Expulsión parcial de restos embrionarios o trofoblásticos, con sangrado.¹⁴
- **Aborto completo (CIE-10:O03.0)**
Expulsión total del embrión o feto y las membranas ovulares.

IV FRECUENCIA

La incidencia total del aborto es mucho mayor, la incidencia del aborto subclínico está entre 60 y 78 %. Las pérdidas posimplantación cerca del 43 % y la mayoría de ellas (33 %) solo diagnosticadas por un aumento de la HCG, y en el 11 % fueron evidentes clínicamente.

La mayoría de abortos espontáneos son tempranos, 80 % ocurre en las primeras 12 semanas y el 20 % restante de la semana 12 hasta la 22. El aborto recurrente se encuentra en 1 % de todas las mujeres.

En las adolescentes puede alcanzar entre 10 y 12 %, mientras que en las mayores de 40 años el porcentaje aumenta cuatro a cinco veces.

V ETIOLOGÍA

Existen múltiples factores y causas tanto de origen fetal o cromosómico como de origen materno^{6, 7} o paterno que producen alteraciones y llevan a pérdida del producto de la gestación. En la mitad o dos terceras partes de los casos están asociados a alteraciones cromosómicas^{8, 9, 10}.

VI FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Los factores de riesgo para la muerte después de un aborto son la edad gestacional avanzada, la edad materna y el método utilizado (materno).

A. FACTORES FETALES O CROMOSÓMICOS

Principal hallazgo morfológico en abortos espontáneos tempranos es el desarrollo anormal del cigoto.

- *Aborto Aneuploide*:
- *Tetraploidia*.
- *Aborto Euploide*: Los abortos cromosómicamente normales son generalmente tardíos. La edad materna avanzada aumenta la incidencia que pueden ser causados por mutación aislada o factor poligénico, varios factores maternos y posiblemente por algunos paternos.

B. FACTORES MATERNOS

- Infecciones: causadas por *Toxoplasma gondii*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*. TORCH.
- Enfermedades crónicas: Tuberculosis, carcinomatosis, hipertensión arterial y autoinmunes.
- Endocrinas: Hipotiroidismo, diabetes mellitus, deficiencia de progesterona, síndrome de ovario poliquístico.
- Nutrición: Desnutrición severa predispone al incremento de aborto espontáneo.
- Alteraciones uterinas: leiomiomas, sinequias.
- Insuficiencia cervical.
- Traumáticos.

C. FACTORES INMUNOLÓGICOS

D. FACTORES AMBIENTALES

- El tabaquismo y el alcoholismo se consideran embriotoxinas.
- Radiación.

E. FACTORES PATERNOS: GENÉTICOS

- Alteraciones genéticas.

VII CUADRO CLÍNICO

- Mujer en edad reproductiva.
 - Dolor en hipogastrio con sangrado vía vaginal.
 - Retraso menstrual o amenorrea.
 - Fiebre y/o malestar general, en casos de aborto séptico.
 - Diagnóstico: Correlación entre el cuadro clínico y la ecografía transvaginal o transabdominal, según la edad gestacional y concentración de β -HCG.
- A. SIGNOS DE ALARMA
- Fiebre materna.
 - Hemorragia aguda con taquicardia e hipotensión.
 - Sospecha de abdomen agudo quirúrgico.
 - Compromiso del sensorio.
 - Leucocitosis con desviación izquierda en el hemograma; coagulación, función renal y hepática anormales.
- B. COMPLICACIONES
- Anemia aguda.
 - Hemorragia y shock hipovolémico.
 - Septicemia.
 - La perforación uterina, laceración cervical, remoción incompleta del feto o restos placentarios e infección se incrementan.
 - Muerte materna.
- C. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
- Enfermedad trofoblástica gestacional.
 - Embarazo ectópico.
 - Cervicitis.
 - Pólipos cervicales.
 - Cáncer de cuello uterino.
 - Desgarros vaginales.

VIII EXÁMENES AUXILIARES

- A. LABORATORIO
- Hemograma completo (hemoglobina o hematocrito).
 - Perfil de coagulación: fibrinógeno, recuento de plaquetas, tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina.
 - Bioquímica: Glucosa, Urea, Creatinina, Transaminasas, Bilirrubinas.
 - Grupo Sanguíneo y factor Rh.
 - RPR o VDRL.
 - Prueba de Elisa HIV o prueba rápida.
 - Examen simple de orina + urocultivo.
- B. IMAGENOLOGÍA
- Ecografía Transvaginal o Transabdominal.
- C. EXÁMENES ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS
- Anticoagulante lúpico y anticardiolipina
 - Exámenes según criterio médico
 - Estudio anatomopatológico del contenido endouterino.

IX MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

A. PLAN DE TRABAJO

- Tratamiento oportuno del aborto.
- Preservar la fertilidad futura.
- Prevenir el deterioro materno, realizar interconsulta a otras especialidades y a UCI materna de ser necesario.
- En caso de complicaciones, convocar manejo mediante Junta Médica.
- Consentimiento informado a paciente y/o familiares.
- Pacientes adolescentes deben ser hospitalizadas.

B. LUGAR Y FORMA DE ATENCIÓN

- *Evaluación del Riesgo*
Acorde con el nivel de atención de la Institución, los casos no complicados podrán ser manejados ambulatoriamente de acuerdo con la guía clínica.
- *Atención Integral a la Mujer*
Siendo el posaborto uno de los más críticos en la vida de una mujer, sea espontáneo o provocado, debe ofrecerse apoyo psicológico.
- *Consejería en Planificación Familiar*: Ofrecimiento métodos anticonceptivos posaborto. Asesorar y dar la oportunidad de escoger y optar un método anticonceptivo, si desea, o si su situación clínica lo amerita.

C. MEDIDAS GENERALES

- **En pacientes hemodinámicamente estables**
Evacuación uterina a través de Aspiración Manual Endouterina (AMEU) en aborto no complicado \leq de 12 semanas o Legrado uterino después de 12 semanas de edad gestacional. En caso de Aborto No Complicado, el manejo post AMEU es ambulatorio. En los casos de aborto frustrado o retenido mayor de 12 semanas de gestación, considerar manejo hospitalario y legrado uterino en centro quirúrgico, previo estudio de los factores de coagulación.
- **En pacientes hemodinámicamente descompensadas**: Por hemorragia o Infecciones
 - Hospitalización.
 - Canalizar vía endovenosa con catéter N° 18.
 - Reanimación hemodinámica con CINA 0,9 % 1000 cc y evaluar necesidad de transfusión sanguínea.
 - Oxigenoterapia 3 L/min con cánula binasal.
 - Antibioticoterapia endovenosa de amplio espectro (infecciones).
 - Colocar una sonda Foley.
 - Solicitar hemoglobina, hemograma, pruebas hepáticas y renales, perfil de coagulación, hemocultivo, pruebas cruzadas, ecografía transvaginal o pélvica.
 - Evacuación uterina a través de Legrado uterino en Centro Quirúrgico.
 - Si hay signos de abdomen agudo quirúrgico, pasar a Sala de Operaciones para laparotomía exploratoria.
 - En caso de fiebre o leucocitosis, aplicar guía de aborto séptico.
 - En caso de aborto con complicaciones, se indicará hospitalización de la paciente, con antibioticoterapia de amplio espectro.

D. TRATAMIENTO MÉDICO

- Se puede considerar tratamiento ambulatorio inicial del aborto incompleto con misoprostol en pacientes con úteros de hasta 12 semanas, sin signos de infección, con posibilidades de

retorno seguro y rápido al centro de atención. En gestaciones mayores a 12 semanas, se recomienda que su manejo sea siempre intrahospitalario.^{9-11, 17-23}

- Contraindicaciones • Hipotensión severa. • Epilepsia no controlada. • Sangrado abundante. • Fiebre alta o signos de sepsis. • Malas condiciones generales. • Alergia a las prostaglandinas. • Sospecha de embarazo ectópico. • Antecedentes de patologías con trastornos de la coagulación. • Mujeres que estén recibiendo anticoagulantes o sean consumidoras frecuentes de fármacos antiinflamatorios no esteroideos.
- Condiciones • Realizar el respectivo "Consentimiento Informado" por escrito. • Contar con disponibilidad de quirófano en caso de complicación o falla del método.
- Dosis y vías de administración Por orden de preferencia, para gestaciones menores de 12 semanas: • Vía oral, una dosis única de misoprostol de 600 µg.^{20, 26-28, 36-38, 56} • Vía sublingual, una dosis única de misoprostol de 400 µg.^{28, 35, 57} • Vía vaginal, aplicar tabletas de misoprostol de 200 µg cada 3 horas, hasta un total de 800 µg.^{21, 24, 25, 31-35, 48, 52}
- Para los embarazos de más de 12 semanas, se deben aplicar las recomendaciones terapéuticas anteriormente contempladas en el manejo del aborto o la interrupción voluntaria del embarazo.^{51, 53-55}

Si se presenta hemorragia importante y se encuentra que la medicación con misoprostol aún no ha logrado el resultado esperado, se deberá interrumpir el tratamiento farmacológico y proceder a realizar un procedimiento quirúrgico.⁴⁹

E. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

- **Dilatación y Legrado:** Aborto mayor de 12 semanas de gestación.
- **Aspiración Manual Endouterina:** Aborto no complicado de ≤ 12 sem. de gestación. El procedimiento quirúrgico realizado entre las 7 y 12 semanas de gestación está asociado con pocas complicaciones, que el desarrollado entre 12 y 22 semanas de amenorrea.¹⁴

F. CRITERIOS DE ALTA

Después de la evacuación uterina por AMEU, si la paciente se encuentra estable hemodinámicamente y en ausencia de complicaciones, se indicará el alta y reposo domiciliario, después de dos horas de observación.

En pacientes poslegrado uterino el alta será dada según criterio clínico.

Paciente estabilizada hemodinámicamente, con funciones estables, con prueba de deambulación, sin síntomas, con capacidad de ingerir alimentos y realizar actividades comunes, impartir:

- Orientación y consejería en salud sexual y reproductiva.
- Elección de un método anticonceptivo, de ser el caso.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

A. MANEJO DEL ABORTO EN CURSO

Requiere atención inmediata por lo que se debe hospitalizar para:

- Instalación vía endovenosa segura con ClNa 9 ‰. Solicitar exámenes auxiliares: Ecografía transvaginal, hemograma, Grupo sanguíneo y factor Rh, examen de orina, RPR, prueba de Elisa VIH o prueba rápida.
- Reforzar actividad uterina: Ergometrina o misoprostol.
- Analgesia parenteral: AINES.
- Posterior a expulsión de feto y restos trofoblásticos, realizar legrado uterino en sala de operaciones.

B. MANEJO DE ABORTO INCOMPLETO

Instalar vía endovenosa segura con ClNa 9 ‰. Solicitar exámenes auxiliares: Ecografía transvaginal, hemograma, Grupo sanguíneo y factor Rh, examen de orina, RPR, prueba de Elisa VIH o prueba rápida.

Procedimiento:

Si el tamaño uterino es menor de 12 cm:

- AMEU ambulatorio, previa dilatación del cuello, si fuera necesario.

Si el tamaño uterino es mayor de 12 cm:

- Si el cuello uterino está abierto, existen contracciones uterinas y la metrorragia no es abundante, madurar el cuello con prostaglandinas: 200 µg de misoprostol en el fondo de saco vaginal cada 6 horas, máximo 4 dosis; luego realizar el legrado uterino.
- Si la metrorragia es abundante, colocar una vía segura, aplicar ergometrina o misoprostol y evacuar el contenido uterino inmediatamente en sala de operaciones. Si cérvix estuviera cerrado, realizar una dilatación instrumental seguida de legrado uterino, o mediante histerectomía abdominal en último caso.

En caso de aborto incompleto no complicado, el manejo es ambulatorio y en el aborto incompleto complicado se debe hospitalizar. Asimismo, el manejo en pacientes adolescentes es hospitalario.

C. MANEJO DEL ABORTO RETENIDO / ABORTO FRUSTRO

Hospitalizar. Solicitar exámenes auxiliares completos.

Con orificio cervical cerrado, iniciar maduración cervical con prostaglandinas Misoprostol vía oral o vaginal; y realizar el procedimiento al inicio del sangrado:

- Embarazo menor o igual a 12 semanas: maduración cervical con misoprostol 400 mcg Stat, dilatación (Hegar o Deniston) y aspiración manual endouterina (jeringa Karman).
- Embarazo mayor de 12 semanas: Hospitalización para maduración cervical e inducción con misoprostol vaginal o vía oral y luego de la expulsión someter a legrado uterino en sala de operaciones. Mantener vía endovenosa permeable con ClNa al 9 ‰ x 1000 cc.

Si existen alteraciones en las pruebas de coagulación, someter a legrado inmediatamente, con transfusión simultánea de los componentes sanguíneos necesarios o sangre total fresca.

Recordar siempre como complicación del procedimiento el riesgo de perforación uterina.

D. MANEJO DEL ABORTO COMPLETO

- Observación.
- Confirmación ecográfica.
- Seguimiento B - HCG.
- Si el caso lo requiere, se debe complementar con AMEU.
- Control ambulatorio.

E. MANEJO DEL ABORTO SÉPTICO

- Hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos Materno, según el estadio clínico.
- Ver manejo de sepsis en la correspondiente guía de práctica clínica.

F. MANEJO DEL ABORTO TERAPÉUTICO

Véase el capítulo correspondiente.

X COMPLICACIONES

- Shock hipovolémico: véase manejo en el correspondiente capítulo.
- Shock séptico: véase manejo en el correspondiente capítulo.
- Perforación uterina: Laparoscopia o Laparotomía exploratoria.
- Desgarros de Cérvix: Sutura.
- Pelvipertonitis: Histerectomía.

XI FLUXOGRAMA



XII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization, Geneva. Abortion: A Tabulation of Available Data on the Frequency and Mortality of Unsafe abortion. 2nd edition, WHO Division of Family Health, Maternal Health and Safe motherhood Programme 1994.
2. Mundigo AI, Indriso C, editors. Abortion in the developing world. First Edition. New Delhi: WHO, Vista Publications, 1999.
3. Singh K, Ratnam SS. The influence of abortion legislation on maternal mortality. *Int J Gynecol Obstet* 1998;63(Suppl 1):S123-129.
4. Henshaw SK, Morrow E. induced abortion: A World Review, The Alan Guttmacher Institute. 1990; Suppl.
5. Popov AA. Family planning and induced abortion in the USSR: Basic health and demographic characteristics. *Studies Fam Plan* 1991; 22: 368 -377.
6. Ñañez, Heliodoro y cols. Texto de Obstetricia y Perinatología. Primera edición. Universidad Nacional. Instituto Materno Infantil. 1999, pp. 211-221.
7. Botero, Luis y cols. Teoría y normas para el manejo de entidades ginecoobstétricas. Pontificia Universidad Javeriana. 1995, p.295-304.
8. Cunningham F, McDonald P, Gant N, Leveno K, Glistrap L. Williams Obstetrics. 19th Edition. Norwalk, Connecticut: Appleton & Lange, 1993.
9. Rausch M, Lorch S, Chung K, Frederick M, Zhang J, Barnhart K. A cost-effectiveness analysis of surgical versus medical management of early pregnancy loss. *Ferti Steril* 2012;97(2):355-60.
10. Coughlin LB, Roberts D, Haddad NG, Long A. Medical management of first trimester incomplete miscarriage using Misoprostol. *J Obstet Gynaecol* 2004 Jan; 24(1):67-8.
11. Glass R, Golbus M. recurrent abortion. In: Creasy R, Resnik R, editor(s). *Maternal and fetal Medicine*. 3rd Edition. Philadelphia: Saunders, 1994:445-52.
12. Simpson J, Bombard T. chromosomal abnormalities in spontaneous abortion: frequency, pathology and genetic counseling. In: Edmonds K, Bennett M. editor(s). *Spontaneous abortion*. Oxford: Blackwell, 1987.
13. Ogasawara M, Aoki K, Okada S, Suzumori K. Embryonic karyotype of abortuses in relation to the number of Previous Miscarriages. *Fertility & Sterility* 2000;73 (2):300-4.
14. Bricker L, Garcia J, Henderson J, Mugford M. Ultrasound screening in pregnancy: a systematic review of the clinical effectiveness, cost-effectiveness and women's view. *Health Technology Assessment* 2000;4(16).
15. Arias, Fernando. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. Segunda edición. Mosby Doyma Libros. 1994, pp.55-69.
16. World Health Organization. Scientific Group medical Methods for Termination of Pregnancy. 1997; 871:55.
17. Henshaw RC, Cooper K, el-Refaei H, et al. Medical management of miscarriage: nonsurgical uterine evacuation of incomplete and inevitable spontaneous abortion. *BMJ* 1993; 306:894-5.
18. Chung TK, Cheung LP, Lau WC, Haines CJ, Chang AM. Spontaneous abortion: a medical approach to management. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 1994 Aug; 34(4): 432-6.
19. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG). Manual de uso de misoprostol en obstetricia y ginecología. Tercera edición. Colombia, 2013.
20. Ngai SW, Chan YM, Tang OS, Ho PC. Vaginal misoprostol as medical treatment for first trimester spontaneous miscarriage. *Hum Reprod* 2001 Jul;16(7):1493-6.
21. Weeks A, Alia G, Blum J, Winikoff B, Ekwari P, Durocher J, Mirembe F. A randomized trial of misoprostol compared with manual vacuum aspiration for incomplete abortion. *Obstet Gynecol* 2005 Sep;106(3):540-7.

22. Zhang Jun, Gilles Jerry, Barnhart Kurt, Creinin Mitchell, Westhoff Carolyn, and Frederick Margaret. A Comparison of Medical Management with Misoprostol and Surgical Management for Early Pregnancy Failure. *N Engl J Med* 2005 Aug; 353(8):761-9.
23. Blum J, Winikoff B, Gemzell-Danielsson K, Ho PC, Schiavon R, Weeks A. Treatment of incomplete abortion and miscarriage with misoprostol. *Int J Gynecol Obstet* 2007;99:S186-S189.
24. Trinder J, Brocklehurst P, Porter R, Read M, Vyas S, Smith L. Management of miscarriage: expectant, medical, or surgical? Results of randomized control studies (Miscarriage treatment (MST) trial). *BMJ* 2006; 332:1235- 1240.
25. Henshaw RC, Najji SA, Russell IT, Templeton AA. A comparison of medical abortion with surgical vacuum aspiration: efficacy and early medical sequelae. *Hum Reprod* 1994;9(11):2169-2172.
26. Slade P, Heke S, Fletcher J, Stewart P. a comparison of medical and surgical termination of pregnancy: choice, emotional impact and satisfaction with care. *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105:1288-1295.
27. Cunningham McD, Gant L, Glistrap HC. *Williams Obstetrics*. 20TH Edition. International edition 1997.
28. World Health Organization. Task Force on Prostaglandin for Fertility Regulation. *Contraception* 1981; 23: 251-259.
29. Division of Reproductive Health. *Unsafe Abortion. Global and regional estimates of incidence of and mortality due to unsafe abortion, with a listing of available country data*. Geneva: World Health Organization, 1998.
30. Greenslade FC, Leonard AH, Benson J, Winker J, Henderson VL. *Manual vacuum aspiration: A summary of clinical and programmatic experience worldwide*. Carrboro, North Carolina, Ipas. 1993.
31. World Health Organization. *Essential elements of obstetric care at first referral level*. Geneva:1991.
32. Lapple M. Occupational factors In spontaneous miscarriage. *Zentralblatt fur Gynakologie* 1990; 112(8): 457-66.
33. Kovecevic GJ et al. The prevalence of thromboembolic events among women with extended bed rest prescribe as part of the treatment for premature labor of preterm premature rupture of membranes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2000,182(5): 1089-92.
34. Schroeder C. Women's experience of bed rest in high - risk pregnancy. *Image – the Journal of Nursing Scholarship* 1996 Fall; 28(3): 253-8.
35. Goldenberg RL, Cliver SP, Bronstein J, Cutter GR, Andrews WW, Mnnemeyer ST. bed res in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology* 1994; 84: 131-6.
36. Allen C, Glasziou P, Del Mar C. Bed rest: a potentially harmful treatment needing more careful evaluation. *Lancet* 199; 354: 1229-33.
37. Blackwell AL, Thomas PD, Wareham K, Emergey SJ. Health gains from screening for infection of the lower genital tract in women attending for termination of pregnancy. *Lancet* 1993; 342: 206.

XIII ANEXOS

Tabla 1. Relación edad gestacional, β -HCG y ecografía transvaginal

EG	EG posconcepción	Saco (mm)	Saco vitelino	Embrión	HCG (uUI/ml)
4	14	5	(-)	(-)	1.000
5	21	12	(+)	(-)	6.000
6	28	18	(+)	(+)	17.000
7	35	24	(+)	(2-18 mm)	47.000
8	42	30	(+)		88.000

EMBARAZO ECTÓPICO CIE 10: O.00.X

I DEFINICIONES^{1,2}

EMBARAZO ECTÓPICO (O.00.X)

Se denomina a toda gestación localizada fuera de la cavidad uterina.

La incidencia en la población general representa alrededor de 2 % de todos los embarazos.

Es usualmente diagnosticada en el primer trimestre del embarazo, siendo la edad gestacional más común entre 6 a 10 semanas.

Formas clínicas:

- Tubárica (O00.1)
- Ovárico (O00.2)
- Abdominal (O00.0)
- Cornual, cervical (O00.8)

La localización más frecuente es la Tubárica, que representa alrededor del 95 %; de esta la Ampullar ocupa el 75 %. Otras localizaciones son la Ovárica, Abdominal, y Cervical.

EMBARAZO ECTÓPICO ROTO

Es el Embarazo Ectópico Complicado con hemorragia por rotura de los tejidos que lo contienen.

II OBJETIVOS

- Diagnóstico oportuno.
- Elegir el tratamiento más adecuado y efectivo.
- Asegurar un adecuado manejo hemodinámico.
- Preservar, en la medida de lo posible, la Capacidad Reproductiva.
- Prevenir complicaciones.

III DIAGNÓSTICO

La triada clásica que lo caracteriza es el dolor abdominal bajo, la amenorrea y el sangrado vaginal irregular.¹

Los hallazgos al examen físico pueden revelar una alteración en los signos vitales como taquicardia o cambios ortostáticos, pudiendo llegar a la hipotensión marcada y shock; otros hallazgos típicos son el dolor a la movilización cervical y la presencia de masa anexal.

Los dos exámenes auxiliares más importantes para el diagnóstico son la Ecografía Pélvica Transvaginal (Eco-TV) y los niveles séricos de la fracción beta de la Gonadotropina Coriónica humana (β -hCG). La sensibilidad y especificidad de la combinación de estos dos exámenes está en el rango de 95 % a 100 %. (Nivel de Evidencia II-1).^{1,3}

El éxito del diagnóstico se basa en correlacionar adecuadamente los resultados de ambos exámenes, lo cual determina el comportamiento de una gestación. Por lo tanto, es una condición muy importante conocer las características de una gestación temprana para poder definir adecuadamente su buena o mala evolución. De esta premisa se desprenden dos conceptos importantes: La Zona Discriminatoria y la Duplicación de la β -hCG.^{1,3}

La Zona Discriminatoria (ZD) se define como el nivel de β -hCG sobre la cual un embarazo intrauterino debe ser ubicado correctamente con la ECO-TV. Este valor se encuentra en el intervalo de 1500 a 2500 mUI/mL. (Nivel de Evidencia II-1). Por lo tanto, niveles de β -hCG por encima de la ZD con útero vacío a la ECO-TV es altamente sugestivo de embarazo ectópico.^{1,3}

El concepto de la Duplicación de la β -hCG se refiere a que, en embarazos normales, esta hormona se duplica cada dos días o como mínimo se incrementa un 66 % de su valor inicial. Por lo tanto, elevaciones de los niveles de β -hCG por debajo de estos valores o disminución de estas son altamente sugestivos de embarazos anormales.^{1,3}

IV EXÁMENES AUXILIARES

LABORATORIO

- Hemograma Completo.
- Grupo Sanguíneo y Factor Rh.
- Perfil de Coagulación.
- Dosaje cuantitativo de β -hCG sérico.
- Pruebas Cruzadas.
- Glucosa, Urea y Creatinina Séricas.
- Examen de orina.

IMÁGENES

- Ecografía Pélvica Transvaginal.

V MANEJO

5.1 PACIENTE HEMODINÁMICAMENTE ESTABLE (EMBARAZO ECTÓPICO NO COMPLICADO)

5.1.1 Medidas generales

- Canalizar vía endovenosa con catéter N° 18 e iniciar infusión de solución salina 0,9 %.
- Colocar Sonda Vesical (Foley) y cuantificar diuresis horaria.
- Monitoreo permanente de signos vitales.

5.1.2 Medidas específicas

5.1.2.1 Tratamiento expectante^{2,5}

Es una opción para mujeres con embarazo ectópico temprano, no roto; que cumpla con las siguientes condiciones:

- Paciente hemodinámicamente estable sin hemorragia activa o signos de hemoperitoneo.
- Masa anexial menor de 3 cm de diámetro, ecográficamente inerte (Masa heterogénea sin presencia de saco y embrión, y flujo ausente).
- β -HCG menor de 1000 mUI/mL.

Las pacientes que cumplen los criterios para manejo expectante, de preferencia, deben ser hospitalizadas para repetir un nuevo control de β -HCG a las 48 horas y además, tras confirmar su estabilidad hemodinámica, ser dadas de alta.

Posteriormente, el control de β -HCG será semanalmente, hasta su negativización.

5.1.2.2 Tratamiento médico^{1,2,5,6}

El uso de Metotrexate es una alternativa a la cirugía en mujeres con embarazo ectópico no roto, que cumpla con las siguientes condiciones:^{2,8}

- Paciente hemodinámicamente estable sin hemorragia activa o signos de hemoperitoneo.
- Masa anexial ecográficamente menor de 3,5 cm de diámetro.
- Sin evidencia de actividad cardíaca embrionaria.
- β -HCG menor de 5000 mUI/mL.
- Ausencia de líquido libre o menor de 100 mL en fondo de saco posterior a la ECO-TV.
- Ausencia de patologías coadyuvantes que contraindiquen el uso de Metotrexate.

El Metotrexate puede ser usado bajo dos esquemas: El de dosis Múltiple y el de dosis Única. Debido a que la tasa de éxito es similar en ambos casos (90 %), optamos por usar el de dosis Única por su baja toxicidad, fácil administración y bajo costo. (Nivel de Evidencia II-1).⁷

Se administra 50 mg por m² de superficie corporal, por vía intramuscular profunda.

Es importante recalcar que las siguientes condiciones son contraindicación para recibir Metotrexate: Inmunodeficiencias, Alcoholismo Crónico, Enfermedades renales, Enfermedades hepáticas, Enfermedades pulmonares activas, Discrasias sanguíneas, Úlcera péptica. Por ello, toda paciente que reciba un esquema de Metotrexate, previamente, debe contar con Hemograma completo, Perfil de coagulación, Perfil hepático y Perfil renal normales.

Las pacientes que cumplan los criterios para recibir Metotrexate deberán ser hospitalizadas en un servicio que cuente con equipo de monitoreo de signos vitales y personal capacitado en reconocer signos de descompensación hemodinámica temprana.

El primer control de β -hCG se realizará al 4º día post-Metotrexate, el cual debe evidenciar una caída de más del 15 % de su valor inicial. Adicionalmente se realiza una medición al 7º día, el cual debe evidenciar una caída de más del 25 % de su valor inicial, asociado a un primer control ecográfico transvaginal. Posteriormente, se realizará seguimiento con β -hCG semanal hasta su negativización. (Nivel de Evidencia II-1).²

De no cumplirse estos parámetros, se puede optar por una segunda dosis de Metotrexate o pasar a Manejo Quirúrgico.

No se recomienda el dosaje temprano de β -hCG post-Metotrexate (2º-3º día), porque este tiende a incrementarse en los primeros días por efecto del tratamiento (lisis celular).²

La tasa de embarazo Ectópico Recurrente es de 7 %. (Nivel de Evidencia II-1).^{9, 10}

5.1.2.3 Tratamiento local del embarazo ectópico (ee) bajo guía ecográfica¹¹

El uso de un Citotóxico local aplicado bajo guía ecográfica Cloruro de Potasio (CLK), al 20% de 1 a 2 ml, Metotrexate (MTX), entre 25 a 50mg, u otros citotóxicos) o tratamiento combinado citotóxico local más Metotrexate parenteral, es una alternativa a una cirugía mayor en mujeres con embarazo ectópico no roto con indicación quirúrgica, que cumpla con las siguientes condiciones:

- Pacientes hemodinámicamente estables
- Evaluación ecográfica por el servicio de ginecología compatible con EE no roto menor de 12 semanas.
- Examen de Beta hCG > 5000 UI/L
- EE con embrión activo o EE que no respondió a tratamiento médico con MTX manejada por el servicio.
- Evaluación de perfil de coagulación, hepático y renal dentro de parámetros normales.
- Pacientes con deseo o no de fertilidad futura.
- Firma del consentimiento informado.

El procedimiento de administración local del citotóxico (MTX o ClK) se realizará en sala de operaciones del Centro Quirúrgico del INMP. Utilizándose una aguja de aspiración folicular 17G de doble lumen y de 35 mm de longitud, un Ecógrafo con transductor transvaginal, una guía para la aguja de aspiración, Metotrexate (MTX) 25 a 50mg o ClK al 20% 2ml.

La paciente en ayunas pasa a sala de operaciones donde el anestesiólogo procederá a la anestesia regional o sedoanalgesia profunda con apoyo ventilatorio, se coloca a la paciente en posición de litotomía.

Procedimiento

- Lista de Chequeo por el personal de Enfermería.
- Manejo Anestesiológico
- Asepsia antisepsia perineo vaginal y colocación de campos estériles

- Examinar la masa anexial por ecografía mediante el transductor transvaginal con funda aséptica para el transductor y acoplada ya la guía para aguja de aspiración.
- Preparación del material a utilizar.
- Identificación de los hallazgos y a punción el saco gestacional aspirándose el líquido intra-sacular y acto seguido se le administración del citotóxico local (CIK o MTX) por el lumen diferente al de aspiración. Al notar el colapso del saco gestacional evaluada por ecografía en tiempo real y la visualización del líquido citrino a la aspiración del saco se corroboraba la ubicación adecuada de la aguja y por lo tanto se iniciaba con la inyección del Citotóxico, evidenciándose la nueva distensión del saco y visualización del MTX o CIK administrado. Éste procedimiento se realiza de la forma descrita en gestaciones menores o iguales a las 7 semanas.
- Si La gestación tiene de 8 a 12 semans se procede primero a identificar el torax del feto, punzar con la aguja y administrar el citotóxico de preferencia CLK; acto seguido se ubica la aguja de preferencia en el espacio exocelómico, se aspira el liquido del saco y se administra CLK en este espacio para tener un mayor efecto sobre el trofoblasto activo.
- Culminado el procedimiento se retira la aguja sin dejar de hacer compresión en fondo de saco con el transductor por unos cinco minutos tratando de hacer hemostasia por compresión sabiendo que la aguja estaba atravesando partes blandas como la trompa uterina, útero, cérvix, ovario, etc. En relación a la ubicación del embarazo ectópico.
- Todas las pacientes estarán bajo evaluación post procedimiento por dos horas en sala de recuperación de Centro Quirúrgico y enviadas al servicio de hospitalización si se encuentran hemodinámicamente estables.
- Todas las pacientes deben ser evaluadas a las veinticuatro horas post procedimiento mediante ecografía transvaginal en el servicio de ginecología para descartar líquido libre de regular cuantía.
- Si están hemodinámicamente estables y sin mayores hallazgos ecográficos la paciente deberá ser dada de alta a las 24 horas del procedimiento.
- Si se evidencian aún latidos fetales la paciente puede ser sometida a un segundo manejo con citotóxico local o laparoscopia quirúrgica.
- Si se evidencia alguna complicaión como hemoperitoneo la paciente deberá ser sometida a una laparoscopia diagnóstica quirúrgica.
- El control del examen de Beta-hCG al séptimo día y ecografía transvaginal en una semana. Las pacientes deberán acudir semanalmente o cada 15 días según su evolución por consultorios externos con su médico tratante hasta la negativización del Beta HCG.

5.1.2.4 Tratamiento quirúrgico ^{1, 3, 5, 10}

En general es el tratamiento de elección, el cual puede ser abordado por Laparotomía o Laparoscopia, si se cuenta con equipo o personal capacitado en su uso.

Siendo la Trompa el sitio de localización más frecuente, vamos a referirnos al Manejo Quirúrgico de esta.

a. Manejo quirúrgico conservador (salpingostomía)

Es el método de elección en mujeres que desean preservar su fertilidad y que cumplan las siguientes condiciones:¹⁰

- Paciente hemodinámicamente estable.
- Masa anexial ecográficamente menor de 4 cm de diámetro, comprobado en el intraoperatorio.
- Trompa intacta o con destrucción mínima en el intraoperatorio.

Es importante mencionar que para la realización de la Salpingostomía, lo más importante

es el tamaño de la masa anexial y el estado de la trompa; y es independiente de la presencia de actividad cardíaca embrionaria y de los niveles de β -hCG.¹⁰

El primer control de β -hCG se realiza 24 horas post Salpingostomía, el cual debe haber disminuido 50 % o más de su valor inicial; ello predice una tasa global de éxito de 85 %, y bajas tasas de embarazo Ectópico Persistente. (Nivel de Evidencia II-1).¹⁰

Posteriormente se realizará seguimiento con β -hCG semanalmente hasta su negativización.

Si en el curso del seguimiento se presentara una meseta o incremento del nivel de β -hCG, se puede optar por administrar una dosis de Metotrexate de acuerdo con el Manejo Médico. (Nivel de Evidencia II-2).^{1, 5}

El riesgo de embarazo Ectópico persistente es de 3 % - 11 % vía laparotomía, y de 5 % - 20 % vía laparoscópica. Además, la tasa de embarazo intrauterino subsiguiente es de 55 % aproximadamente. (Nivel de Evidencia II-1).¹⁰

b. Manejo quirúrgico radical (salpinguectomía)¹⁰

Es la remoción total o segmentaria de la Trompa de Falopio.

Es preferible desde un punto de vista puramente quirúrgico, porque se garantiza la hemostasia lo mismo que la extracción de los productos de la concepción de una manera que no puede ofrecer el Tratamiento Quirúrgico Conservador.

En pacientes que se encuentran hemodinámicamente estables, la salpinguectomía debe ser considerada de primera opción, si se presentan las siguientes condiciones:¹⁰

- Masa anexial ecográficamente mayor de 4 cm de diámetro.
- Presencia de líquido libre a la exploración ecográfica.
- Que, en el intraoperatorio de una Salpingostomía de primera intención, no se logre una hemostasia adecuada o se evidencien signos de descompensación hemodinámica.
- Embarazo Ectópico Recurrente en la misma trompa.
- Falla del Tratamiento Médico.
- No deseos de fecundidad futura y/o paridad satisfecha.

5.2 PACIENTE HEMODINÁMICAMENTE INESTABLE (EMBARAZO ECTÓPICO ROTO)

Se define como hemodinámicamente inestable a una paciente que presenta alguno de los siguientes signos:

- Taquicardia mayor de 100 por minuto.
- Taquipnea mayor de 20 por minuto.
- Presión Sistólica menor de 90 mm Hg.
- La paciente refiera sed.
- Se evidencien extremidades frías y/o pulso débil.
- Diuresis menor de 0,5 cc/kg/hora.

5.2.1 Medidas generales

- Canalizar dos vías endovenosas N° 18 e iniciar infusión rápida de solución salina 0,9 %.
- Colocar Sonda Vesical (Foley), e iniciar medición de diuresis horaria.
- Administrar oxígeno por catéter nasal (3 litros por minuto).
- Control permanente de signos vitales.
- Solicitar evaluación por Médico de UCIM.
- Preparar para Laparotomía Exploratoria.

5.2.2 Medidas específicas

Si hay signos de shock aplicar las medidas de la Guía correspondiente, solicitando evaluación conjunta con médico de UCIM.

5.2.2.1 Tratamiento quirúrgico

*Laparotomía exploratoria*¹⁰

Se realizará en la brevedad posible, luego de aplicar las medidas generales y mejorar las condiciones hemodinámicas de la paciente, con la finalidad de controlar la hemorragia.

Se procederá de acuerdo a los hallazgos intraoperatorios; en caso de embarazo Ectópico Tubárico, se procederá a la Salpinguectomía de inicio, para lo cual se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Paciente hemodinámicamente inestable, con Hemorragia activa o signos de Hemoperitoneo.
- Masa anexial ecográficamente mayor de 4 cm de diámetro.
- Abundante líquido libre a la exploración ecográfica.
- Lesión Tubárica severa, corroborada en el intraoperatorio.

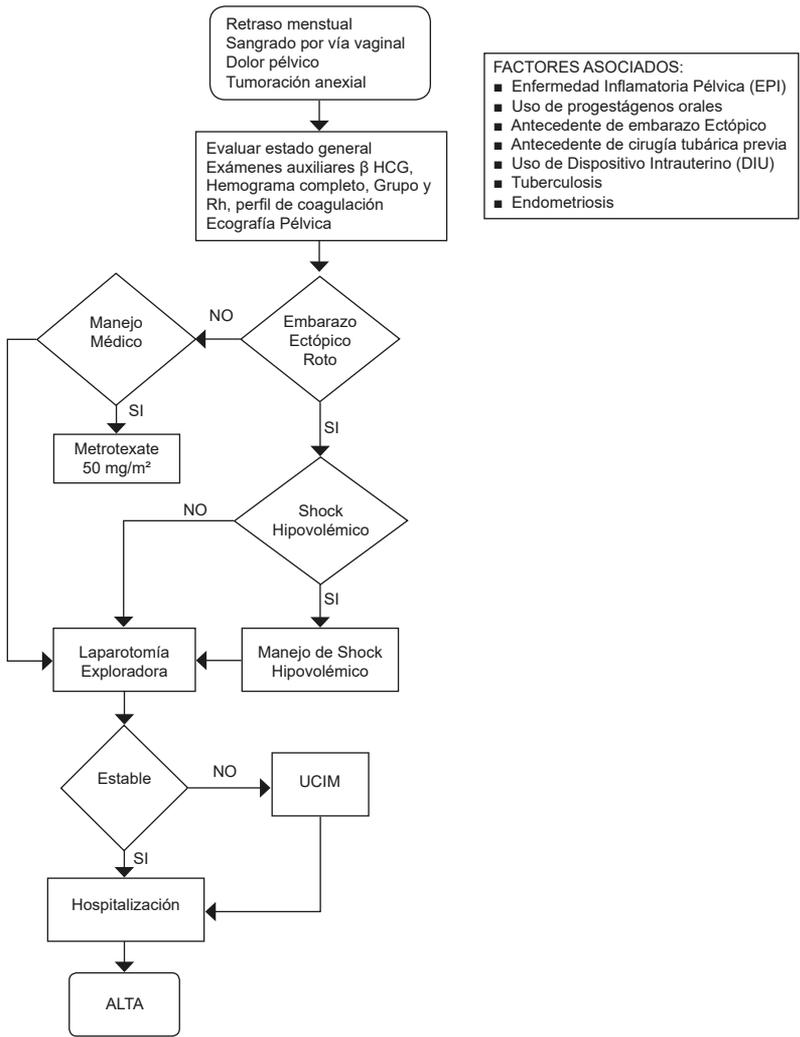
VI CRITERIOS DE ALTA

En pacientes con Manejo Médico, el alta hospitalaria estará de acuerdo con su evolución y al cumplimiento de los criterios post Metotrexate ya expuestos.

En pacientes con Manejo Quirúrgico, el alta hospitalaria se realizará a las 72 horas posteriores a la cirugía, si cumple con las siguientes condiciones:

- Estabilidad Hemodinámica.
- Ausencia de Complicaciones.

VII FLUXOGRAMA



VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mukul L. Current Management of Ectopic Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2007: 403-419.
2. Tulandi T. Diagnosis and Treatment of Ectopic Pregnancy. *CMAJ*. 2005: 905-911.
3. Tulandi T. Evidence based Management of Ectopic Pregnancy. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*. 2000: 289-292.
4. Condous. Prediction of Ectopic Pregnancy in Women with a Pregnancy of unknown location. *Ultrasound Obstetric and Gynecology*. 2007: 680-687.
5. Farquhar. Ectopic Pregnancy. *The Lancet*. 2005: 583-590.
6. Paul D. Chan. New ACOG Guidelines. 2006: 33-36.
7. Lipscomb. Comparison of multidose and single dose Methotrexate protocols for the Treatment of Ectopic Pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005: 1844-1848.
8. Kirk. The non-surgical Management of Ectopic Pregnancy. *Ultrasound Obstetric and Gynecology*. 2006: 91-100.
9. Buster. Current issues in Medical Management of Ectopic Pregnancy. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*. 2000: 525-527.
10. Carson. Embarazo ectópico. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*. 1999: 1-51.

ENFERMEDAD TROFOBLÁSTICA GESTACIONAL CIE 10: O01

I DEFINICIÓN ¹

La Enfermedad Trofoblástica Gestacional (ETG) es un conjunto de procesos benignos y malignos derivados de una de generación hidrópica de la placenta humana.

Está asociada a una hipersecreción de la hormona gonadotrofina coriónica humana (hCG).

La hCG es un marcador tumoral sensible y tiene gran importancia en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la ETG.

II CLASIFICACION ^{1,2}

En este concepto se incluyen, desde el punto de vista histológico:

- Mola hidatidiforme completa
- Mola hidatidiforme parcial
- Mola invasiva (antiguamente llamado corioadenoma destruens)
- Coriocarcinoma
- Tumor trofoblástico del lecho placentario

Si no se dispone de diagnóstico histológico, la clasificación sería la siguiente:

- Enfermedad trofoblástica benigna: Mola Hidatiforme (completa o parcial)
- Enfermedad trofoblástica maligna: metastásica o no metastásica.

MOLA HIDATIDIFORME: Se caracteriza por una hiperplasia trofoblástica y por la tumefacción edematosa de las vellosidades coriónicas, cuyo diámetro oscila entre 0,1 y 3 cm, adquiriendo la forma de bandas y cúmulos de vesículas, que confieren el típico aspecto de "racimos de uvas". Puede ser:

- **Mola Hidatidiforme Completa:** Es la forma más frecuente de presentación. La carga cromosómica es solo de origen paterno, y el cariotipo en más del 90 % es 46XX.
- **Mola Hidatidiforme Parcial:** Existe embrión y mezcla de vellosidades coriónicas normales y otras con degeneración hidrópica. El cariotipo es preferentemente triploide (el más común, 69XXY), con componentes genéticos de la madre.

MOLA INVASIVA: Se produce la invasión del miometrio o de sus vasos sanguíneos por células del sincitio y citotroblasto, pero continúa conservando la estructura de la vellosidad placentaria.

CORIOCARCINOMA: Es una neoplasia maligna compuesta por una proliferación atípica del trofoblasto (sincitio y citotroblasto), sin presencia de vellosidades coriales ni estroma o vasos propios. Suele estar localizado en la periferia de un foco hemorrágico.

TUMOR TROFOBLÁSTICO DEL LECHO PLACENTARIO: Es una forma poco común. Se origina a partir del trofoblasto del lugar de implantación de la placenta. Tiene tendencia a formar nódulos. La inmunohistoquímica demuestra gran cantidad de células productoras de hPL y unas pocas células productoras de hCG. Da metástasis tardía y tiene mayor resistencia al tratamiento quimioterápico.

Puede ser no metastásica o metastásica, y a veces la primera manifestación es una lesión metastásica en vagina o pulmón (sería ya una enfermedad trofoblástica maligna metastásica), también en pelvis, riñón, intestino, cerebro e hígado, que es de mal pronóstico.

III MOLA HIDATIFORME (Enfermedad Trofoblástica Benigna)

FRECUENCIA²

Su incidencia varía dependiendo de la localización geográfica.

En los países orientales es más frecuente: 1/200-400 embarazos, con una mayor capacidad de malignización. Mientras que en los países occidentales tiene una menor frecuencia: 1/1500 embarazos.

IV ETIOLOGÍA¹

Se desconoce la etiología.

Hay diversas teorías que intentan explicar el origen de la enfermedad trofoblástica:

- Una asegura que habría una malformación congénita de la placenta por un fallo en la angiogénesis fetal, por lo que el líquido se acumula en la placenta al no poder pasar al embrión por ausencia de vasos;
- Otra dice que habría una hiperplasia del trofoblasto con edema secundario que presionaría y atrofiaría los vasos vellositarios.

V FACTORES DE RIESGO^{2,3}

Los factores de riesgo para desarrollar una enfermedad trofoblástica son:

- Edades reproductivas extremas: < 15 años o > 35-40 años.
- Antecedente de embarazo molar previo: riesgo del 2 %, subiendo al 28 % en el caso de haber tenido 2 molas.
- Nutricionales y socioeconómicos: se postula la importancia del déficit de carotenos.
- Grupo sanguíneo ABO: mujer de grupo A con pareja de grupo O.

VI CUADRO CLÍNICO^{2,3,4}

- Aumento de los síntomas.
- Náuseas y vómito o hiperémesis dravídica en el 30 %.
- Hemorragia vaginal irregular: es el signo más habitual (96 %).
- Expulsión de restos molares, que lo refiere la paciente como expulsión de vesículas (11 %).
- También puede presentar mal estado general, dolor difuso y anemia.
- Puede haber hipertiroidismo (7 %).
- Existen signos de preeclampsia o hipertensión gestacional (25 %).
- Signos de insuficiencia respiratoria aguda (2 %).

VII DIAGNÓSTICO^{2,4,5}

- Anamnesis detallada.
- Exploración general: busca de signos de preeclampsia, hipertiroidismo, insuficiencia respiratoria aguda, etc.
- Exploración ginecológica: cérvix generalmente está cerrado, con sangrado procedente de cavidad uterina, útero desproporcionalmente grande para la edad gestacional, de consistencia blanda, palpación de tumoraciones ováricas (quistes teca-luteínicos), etc.
- Dosaje de β -HCG en sangre: cuantitativa pre y post evacuaciones.
- Ecografía: Con ecos en su interior, puntiformes, que corresponderían a las vesículas y que asemejan "copos de nieve" o "panal de abeja". El Doppler es útil para estudiar la detección de la recurrencia o la invasión miometrial.
- Radiografía de tórax: para descartar metástasis pulmonares.

VIII DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ²

- Cuadros que cursan con hemorragias del primer trimestre de la gestación, en especial con las diferentes formas clínicas de aborto y con el embarazo ectópico.

IX MANEJO ⁴

- Ante un diagnóstico de sospecha de mola hidatidiforme, la mujer debe ser hospitalizada y su evaluación inicial incluirá:
 - Exploración general y ginecológica.
 - Estudio ecográfico.
 - Exámenes de laboratorio completo.
 - Pruebas cruzadas.
 - Radiografía de tórax.

MEDIDAS GENERALES

- Canalización de vía
- Estabilización hemodinámica
- Evacuación de la mola:
 - Hay que tratar las complicaciones como anemia, hipertensión, y alteraciones electrolíticas, coagulopatías, alteraciones cardio-respiratorias y preeclampsia, procediendo a evacuar la mola lo antes posible, con lo que se producirán menos malignizaciones.
 - Dar consentimiento informado sobre evacuación, advirtiendo de los posibles riesgos y complicaciones.

EVACUACIÓN DE LA MOLA

El modo de llevar a cabo la evacuación va a depender del estado de la paciente, intensidad del sangrado, tamaño uterino y cambios cervicales.

- Si la altura uterina corresponde a una edad gestacional ≤ 12 semanas, se procederá a evacuación por vía vaginal a través de AMEU.
- Si la altura uterina corresponde a una edad gestacional ≥ 12 semanas, se procederá a inducción con:
 - En forma alternativa, proceder a inducción con misoprostol 200 mcg colocándolo en fondo de saco vaginal posterior cada 6 horas hasta alcanzar el efecto deseado (no sobrepasar dosis total de 800 mcg). En cesareada anterior con mola: maduración y evacuación.
 - Evacuar el contenido uterino, siendo el método de elección el legrado por aspiración que se completa con el paso suave de una legra cortante. Realizar en sala de operaciones.^{5,6}
 - Administrar oxitocina por vía endovenosa durante la aspiración para favorecer la contracción uterina.
 - Histerectomía en casos de perforación uterina, hemorragias graves.
 - Administrar gammaglobulina anti-D en mujeres Rh negativo, en las primeras 72 horas posevacuación.
 - El legrado a repetición no está indicado, salvo que persistan restos molares.

CONTROL POST EVACUACIÓN

- Exámenes de laboratorio general.
- Determinaciones de β -hCG cada 48 horas con tendencia a bajar.
- Ecografía para valorar vacuidad uterina.
- Usar ergometrina o misoprostol vía oral al menos 24 horas.

La quimioterapia profiláctica (QP), puede reducir el riesgo de evolución a Neoplasia Trofoblástica Gestacional (NTG), sin embargo, las pruebas actuales a favor de la QP, en todos los casos son limitadas, en general los resultados de la revisión indican que la QP reduce el número de mujeres que desarrollan cáncer después de un embarazo molar; sin embargo, probablemente estos resultados son ciertos solamente en las pacientes con molas de alto riesgo.

Revisión Cochrane: Quimioterapia profiláctica para la mola hidatidiforme en la prevención de la neoplasia trofoblástica gestacional.

Disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD007289>.

Criterios de Berkowitz para la clasificación del riesgo de Neoplasia Trofoblástica Gestacional
ALTO RIESGO: Puntuación mayor de 4

Factor Pronóstico	Puntuación			
	0	1	2	3
Antecedente de embarazo molar	Mola parcial	Mola completa	Recurrente	----
Tamaño uterino para la edad gestacional (meses)	≥ 1	> 1	> 2	> 3
Niveles de β-hCG (mUI/ml)	< 50,000	50,000 -100,000	100,000-1,000,000	> 1,000,000
Diámetro de Quistes tecaluteínicos (cm)	----	< 6	6 - 10	> 10
Edad de la paciente (años)	----	< 20	≥ 40	> 50
Complicaciones asociadas	----	1 ó mas	----	----

a) Hipertiroidismo / Hiperémesis / Preclampsia / Embolización trofoblástica / CID.

SEGUIMIENTO EN CONSULTORIOS EXTERNOS ⁵

- Determinaciones semanales de β-hCG hasta obtener 3 determinaciones negativas consecutivas (< 5 mUI/ml). Posteriormente controles mensuales durante 6 meses y cada 2 meses los siguientes 6 meses, hasta completar el año de seguimiento.
- Ecografías periódicas: posevacuación, a los 15-30 días y posteriormente cada 3 meses, para valorar la involución uterina y los luteomas.
- Radiografía de tórax y exploración física: pre y posevacuación, a los 15 días, 6 meses y 1 año.
- Anticoncepción durante un año. El uso de anticonceptivos orales es seguro una vez que los valores de β-hCG se han normalizado.⁶

Si los controles de β-hCG no se negativizan en 6 semanas o vuelven a ascender, estaremos ante una enfermedad trofoblástica persistente o una enfermedad trofoblástica maligna. En ambos casos (enfermedad trofoblástica persistente o una enfermedad trofoblástica maligna) se suele tratar con quimioterapia.

Criterios diagnósticos de Neoplasia Trofoblástica Gestacional (NTG) Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO)^a
<ul style="list-style-type: none"> • Cuatro o más títulos de hCG en meseta en un período de al menos tres semanas (días 1, 7, 14 y 21) • Aumento de los títulos de hCG en 10% o más en tres o más valores, en al menos dos semanas (días 1, 7 y 14) • Presencia histológica de coriocarcinoma.

a) Kohorn EI: The New FIGO 2000 staging and risk factor scoring system for gestational trophoblastic disease: description and critical assessment. Int J Gynecol Cancer. 2001; 11 (1): 73-7.

La paciente deberá ser derivada al INEN en las siguientes situaciones:

- Si se presenta la enfermedad dentro de los cuatro meses de un embarazo anterior.

- Si en los dos primeros controles los niveles de β -hCG permanecen elevados o aumentan.
- Si hay evidencia de metástasis.

X FACTORES DE MAL PRONÓSTICO ^{2,3}

Entre los factores de mal pronóstico para desarrollar un tumor trofoblástico gestacional están:

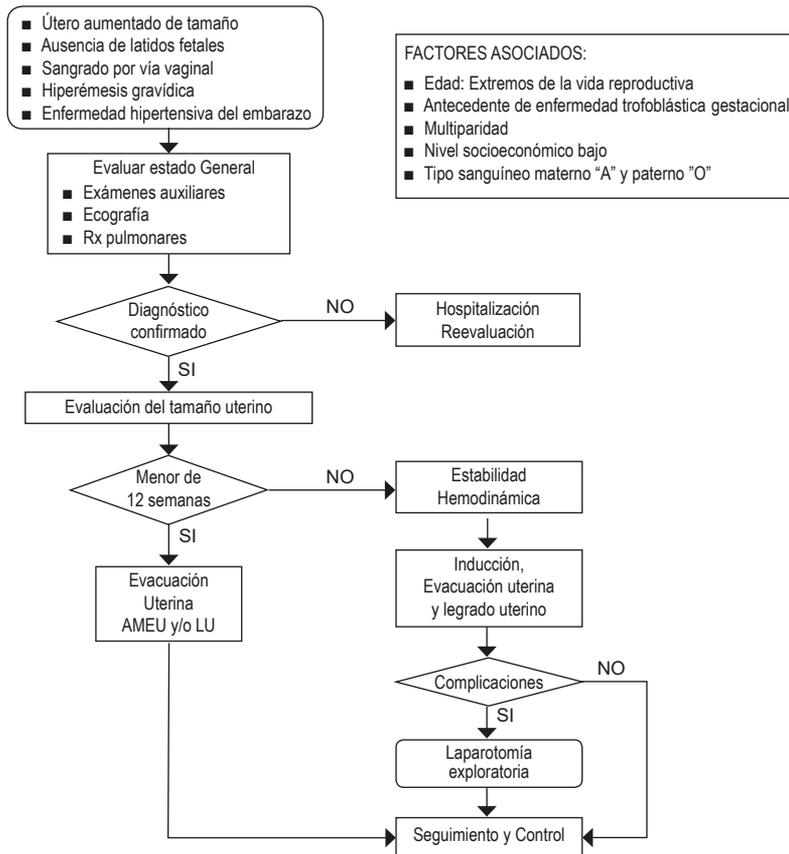
- Edad materna > 40 años.
- Antecedente de embarazo molar previo: riesgo del 2 %, subiendo al 28 % en el caso de haber tenido 2 molas.
- Niveles de β -hCG > 100 000 mU/ml preevacuación.
- Crecimiento rápido del tumor (útero mayor que el correspondiente a la amenorrea).
- Masa anexial (quistes tecoluteínicos > 5 cm).
- Mola completa con cromosoma Y.
- Retraso en la evacuación en más de 4 meses.

El manejo del quiste tecoluteínicos es conservador.

XI EMBARAZO FUTURO ^{3,5}

La paciente debe evitar un nuevo embarazo, al menos hasta que lleve 6 meses con cifras de β -hCG normales. El riesgo de un nuevo embarazo molar es bajo (1-2 %).

XII FLUXOGRAMA



XIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ezpeleta JM, López A. Enfermedad trofoblástica gestacional. Aspectos clínicos y morfológicos. Rev Esp Patol 2002; 35 (2): 187-200.
2. Lombardía J, Fernández M. Ginecología y Obstetricia. Manual de consulta rápida. Edit. Médica Panamericana. Madrid España. 2007.
3. Protocolos SEGO. Embarazo Molar. Prog Obstet Ginecol 2004; 47(8): 400-4.
4. Lenhart M. Diagnosis and Treatment of Molar Pregnancy. Postgraduate Obstetrics & Gynecology 2007 Sep; 27 (17): 1-6.
5. ACOG (American College of Obstetrics and Gynecology): Practice Bulletin N° 53. Diagnosis and Treatment of Gestational Trophoblastic Disease. Obstet Gynecol 2004 Jun; 103(6): 1365-77.
6. RCOG (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists): The Management of Gestational Trophoblastic Neoplasia. Guideline N° 38. February 2004.

PLACENTA PREVIA

CIE-10: O44

Placenta previa sin hemorragia O44.0

Placenta previa con hemorragia O44.1

I DEFINICIÓN

Es la inserción total o parcial de la placenta en el segmento inferior del útero. Se clasifica en:

- Oclusiva: no permite el parto vaginal.
- No oclusiva: permite el intento de parto vaginal.

II. FRECUENCIA

En embarazos únicos es de 2.8 por 1000 gestaciones y de 3.9 en embarazos gemelares. La placenta previa se asocia con acretismo placentario en el 5% de los casos sin antecedente de cesárea y en el 40% de casos con antecedente de tres cesáreas.

III CLÍNICA

El hecho más característico es la hemorragia indolora de sangre roja y brillante, de presentación insidiosa, escasa o abundante, recurrente según avanza la gestación.^{1,2}

IV DIAGNÓSTICO

Anamnesis: características de la hemorragia, factores causales, etc.

Exploración obstétrica externa (maniobras de Leopold). Es característico encontrar un útero relajado e indoloro. Con frecuencia hay alteraciones de la estática fetal.

Ecografía: La ecografía transvaginal y ecografía abdominal para localizar la placenta. El empleo de tocolíticos ante la aparición de dinámica uterina y fetos no viables. El hallazgo de una placenta previa, parcial o marginal, antes de la semana 24 debe interpretarse con precaución, más aún si la paciente está asintomática; debe realizarse un seguimiento ecográfico hasta el tercer trimestre, antes de establecer un diagnóstico definitivo.

Cardiotocografía: para comprobar el bienestar fetal.

Especuloscopia: permite comprobar el origen uterino de la hemorragia y confirmar o descartar otras causas locales de hemorragia.

Tacto vaginal: no se recomienda realizar.

Exámenes Auxiliares: Hemograma completo, Grupo Sanguíneo y factor Rh, Perfil de coagulación, Glucosa, Urea y Creatinina, Examen completo de Orina, pruebas cruzadas y depósitos de sangre.

V DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Se deben considerar todas aquellas causas de hemorragia durante la segunda mitad de la gestación: Desprendimiento Prematuro de Placenta, Rotura Uterina, lesiones vaginales o cervicales (pólipos, neoplasias, lesiones traumáticas, etc.), rotura de vasa previa y seno venoso marginal.

VI MANEJO DE LA GESTACIÓN: HOSPITALIZACIÓN

- El **tratamiento conservador** está indicado cuando:
 - La hemorragia no es grave.
 - El estado hemodinámico materno es estable.
 - La edad gestacional es inferior a 36 semanas o hay inmadurez pulmonar fetal.

- Feto vivo, sin signos de pérdida del bienestar, ni malformaciones incompatibles con la vida.
- No existen otras complicaciones médicas u obstétricas del embarazo que contraindiquen la prolongación de la gestación.

El manejo se basa en el control intrahospitalario, a través de:

- Estabilización hemodinámica: Abrir una vía venosa con catéter N° 18 e iniciar infusión con Solución Salina 0,9 % 1000 cc a 60 gotas/minuto.
- Control del bienestar fetal.
- Maduración pulmonar con corticoides en fetos \leq 34 semanas.
- Reposo.
- Evitar los tactos vaginales.
- Mantener el hematocrito materno \geq 30 % y la hemoglobina \geq 10 g %

Una vez cedida la hemorragia, si el estado materno-fetal es adecuado, podemos plantearnos el manejo ambulatorio tras 48-72 horas de ausencia de hemorragia, siendo importante que la paciente acuda al hospital si presenta un nuevo episodio hemorrágico, por pequeño que sea.

- b. **Si la hemorragia compromete el estado hemodinámico materno y/o fetal**, el tratamiento será la culminación de la gestación, con independencia de la edad gestacional.

VII MANEJO DEL PARTO ³

En pacientes con placenta previa sintomática y tratamiento conservador expectante, se finalizará la gestación de forma electiva en la semana 37.

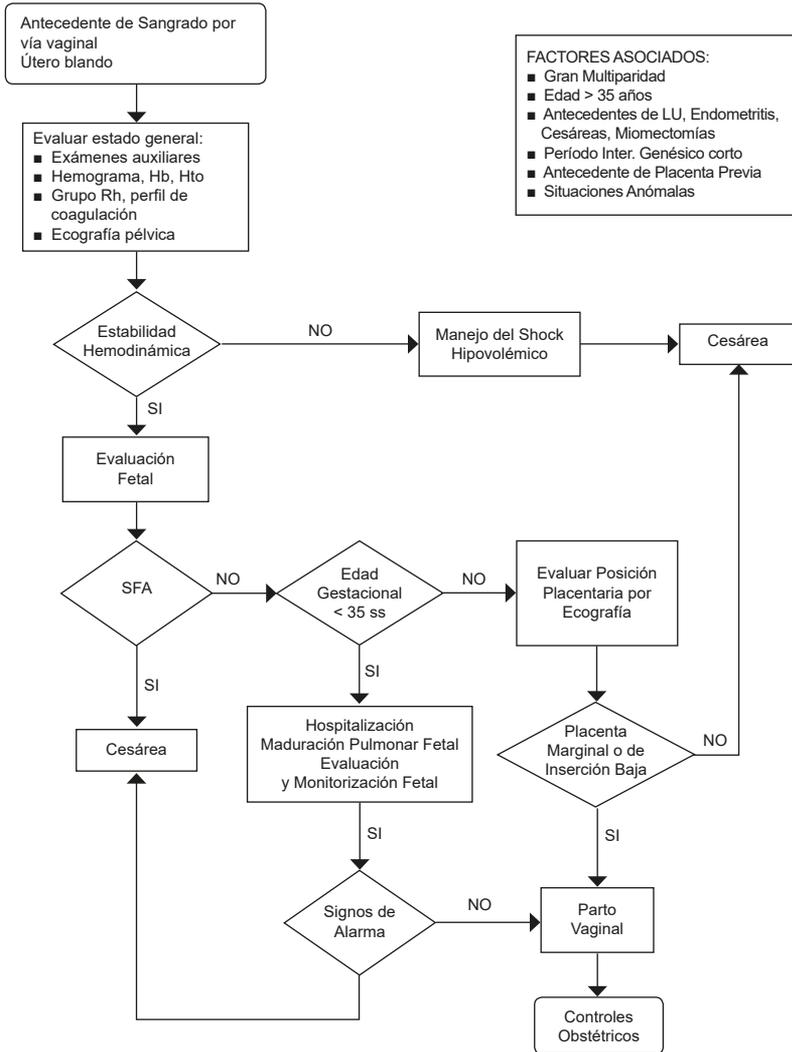
- a. En pacientes con placenta previa asintomática:
- b. Cesárea electiva a las 37-38 semanas, si es “oclusiva”.
- c. Si es una placenta “no oclusiva”, se puede esperar al inicio del parto y decidir la vía del parto en función de la evolución del caso.
- d. Antes del parto, la paciente debe ser informada de las diferentes alternativas (parto vaginal o cesárea) en función del tipo de placenta previa que presente. Igualmente debe conocer la posibilidad de precisar una transfusión.
- e. Se debe disponer de sangre y pruebas cruzadas en cantidad suficiente.
- f. **Cesárea:** El lugar de la incisión será aquél que mejor evite la inserción placentaria y permita la extracción rápida y atraumática del feto.
- g. **Parto vaginal:** Se permitirá la evolución del parto si este transcurre sin hemorragia o con sangrado mínimo y el estado materno y fetal no se altera. Debe realizarse monitorización materno-fetal continua, si el cuello uterino es favorable, debe realizarse la amniorrhexis para facilitar el descenso de la cabeza fetal y que comprima el borde placentario y disponer de sangre, pruebas cruzadas y quirófano preparado.

VIII MANEJO DEL ALUMBRAMIENTO ^{4, 5, 6}

Las medidas médico-quirúrgicas utilizadas ante una hemorragia masiva tras la extracción placentaria son:

- Masaje uterino
- Uterotónicos: oxitocina, ergotínicos, prostaglandinas (E1)
- Legrado del lecho placentario
- Taponamiento uterino
- Aplicación de suturas hemostáticas
- Suturas circulares en el lecho placentario
- Ligadura de uterinas o hipogástricas
- Histerectomía: Tanto la placenta previa como sobre todo el acretismo placentario son las causas más frecuentes de histerectomía obstétrica por hemorragia masiva.⁴⁻⁶

VIII FLUXOGRAMA



IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McShane PM, Heyl PS, Epstein MF. Maternal and perinatal morbidity resulting from placenta praevia. *Obstet Gynecol* 2004; 65: 176-82.
2. Crane JM, Van den Hof MC, Dodds L, Armson BA, Liston R. Maternal complications with placenta previa. *Am J Perinatol* 2000; 17: 101-5.
3. RCOG. Clinical Green Top Guidelines. Placenta praevia: diagnosis and management. 2001. [accedido 22 enero 2004].
4. Wenham J, Matijevic R. Post-partum hysterectomies: revisited. *J Perinat Med* 2001; 29: 260-5.
5. Castañeda S, Karrison T, Cibils LA. Peripartum hysterectomy. *J Perinat Med* 2000; 28: 472-81.
6. Bakshi S, Meyer BA. Indications for and outcomes of emergency peripartum hysterectomy. A five-year review. *J Reprod Med* 2000; 45: 733-7.
7. Ghi T, et al. Cervical length and risk of antepartum bleeding in women with complete placenta previa. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009; 33: 209-12.

ACRETISMO PLACENTARIO

CIE 10: O73.0

I DEFINICIONES

El Acretismo placentario se define como una placenta adherida firmemente, observando un espectro de condiciones caracterizadas por adherencia anormal de la placenta en el sitio de implantación, ya que las vellosidades coriónicas penetran la decidua basal dentro y a través del miometrio. Se convierte en una condición amenazante de la vida materna y fetal.^{1,2}

II FRECUENCIA

La incidencia está en aumento: pasó de 1 en 4027 partos en la década de 1970, a 1 en 2510 partos en la década de 1980, y ha sido de 1 en 533 partos entre 1982 y 2002.^{3,4,5} La mortalidad materna es de alrededor del 7 a 10 %. Causante del 51,1 % de histerectomías de emergencia.⁶

III ETIOLOGÍA

Aunque los riesgos para acretismo placentario están bien establecidos, la etiología es menos entendida. Los conceptos actuales sugieren una falla de la decidualización, que lleva a una placentación anormal y la ausencia del plano normal de clivaje, que luego evitaría la separación de la placenta después del parto.

Un segundo grupo postula que un defecto primario de la función del trofoblasto conduciría a la invasión excesiva y un tercero que sería el papel de la hipoxia localizada en áreas de cicatrización uterina que conducen a una decidualización defectuosa y a la invasión trofoblástica excesiva.⁷

IV FACTORES DE RIESGO

A. PLACENTA PREVIA:

- Sin cesárea previa 3,3 %.
- Con una cesárea previa 11 %.
- Con 2 cesáreas previas 40 %.
- Con tres cesáreas previas 61 %.
- Con 4 o más cesáreas previas 67 %.⁸

B. FACTORES DE RIESGO MENORES:⁹

- Curetaje previo (39,5 %).
- Ablación endometrial.
- Miomectomía (6,6 %)
- Cirugía histeroscópica (3,6 %).
- Embolización de arteria uterina
- Edad materna incrementada (38,3 %).
- Multiparidad.
- Endometritis (1,8 %)
- Antecedente de acretismo (3,6 %).
- Antecedente de prematuridad.

V CUADRO CLÍNICO

1. DIAGNÓSTICO

Se debe poner principal atención en pacientes en las que a las 20 semanas se identifica placenta previa en una ecografía obstétrica, que se debe confirmar por ecografía transvaginal (Nivel C).^{10,11}

Si a las 32 semanas a una paciente cesareada anterior se le encuentra en la ecografía transvaginal placenta previa o una placenta anterior subyacente a la cicatriz previa, esto se debe manejar como acretismo placentario. (Nivel D).^{12, 13, 14}

a) Criterios de diagnóstico ecográfico¹⁵⁻²⁴

- Escala de grises: (S: 95 %, E: 76 %, VPP: 82 %)
 - Pérdida de la zona sonoluciente retroplacentaria.
 - Zona sonoluciente retroplacentaria irregular.
 - Adelgazamiento o la interrupción de la interface hiperecogénica serosa-vejiga.
 - Presencia de masas exofíticas focal que invaden la vejiga urinaria.
 - Lagunas placentarias anormales (queso suizo).
- Doppler color: (S: 92 %, E: 68 %, VPP: 76 %)
 - Flujo lacunar difuso o focal
 - Lagos vasculares con flujos turbulentos (VPS sobre los 15 cm/s)
 - Hipervascularidad de la interface vejiga-serosa.
 - Vasos dilatados marcadamente sobre la zona periférica subplacentaria.
- Power Doppler tridimensional: (S: 100 %, E: 85 %, VPP: 88 %)
 - Hipervascularidad (vista lateral).
 - Circulación intervillosa y cotiledones inseparables, ramificaciones caóticas y vasos circundantes (vista lateral)
 - Numerosos vasos que comprometen la totalidad de la unión serosa-vesical. (Vista basal)

No se incluye resonancia magnética porque se ha visto en varios estudios que con la ecografía angio 3D se tiene una tasa muy alta de sensibilidad y especificidad, además del costo.

2. SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

- Alumbramiento: prolongado
- Alumbramiento: incompleto
- Dificultad para encontrar el plano de separación placentario al realizar el alumbramiento manual.
- Sangrado uterino profuso.
- Hemorragia abdominal (P. Percreta).
- Hematuria.

3. COMPLICACIONES DURANTE LA LABOR DE PARTO Y RESULTADOS²⁵

- Hemorragia 2do y 3er Trimestre (1,4 %)
- Rotura Uterina (2,2 %)
- Hemorragia posparto (3,6 %)
- Transfusión sanguínea materna (54 %)
- Infección de herida operatoria (5 %)
- Admisión a Unidad de cuidados intensivos (16,5 %)
- Relaparotomía (1,4 %)
- Cesárea hysterectomía (20,1 %)
- Lesión de órganos adyacentes.
- Coagulopatía Intravascular Diseminada (CID).
- Mortalidad perinatal (5,8 %)
- Bajo peso al nacer del producto o RCIU.

VI EXÁMENES AUXILIARES

- EXÁMENES DE LABORATORIO
 - Hemograma; perfil de coagulación: plaquetas, fibrinógeno, tiempo de protrombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina activada (TPTA).
 - Grupo sanguíneo y factor, VIH, Prueba para sífilis, glucosa.
 - Pruebas de función renal: Creatinina, urea y ácido úrico.
 - Pruebas cruzadas.
- MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL: Test no estresante y/o estresante, según el caso.
- IMÁGENES: ecografía Doppler 20 semanas y a las 32 semanas (desde el punto de monitorizar el crecimiento fetal se puede solicitar cada 4 semanas).
- RIESGO CARDIOLÓGICO.
- RIESGO ANESTESIOLÓGICO.

VII MANEJO DE LA ENFERMEDAD

1. MANEJO EN CONSULTORIO EXTERNO

- a) Gestante de riesgo para presentar acretismo placentario debe solicitarse ecografía obstétrica a las 20 semanas para ubicación de la placenta; si es previa o anterior, debe ser derivada a consultorio de Obstetricia "B".
- b) En la atención prenatal de una paciente de riesgo se debe realizar:
 - Solicitud de ecografía transvaginal doppler por medicina fetal en búsqueda de confirmar ubicación de la placenta y de signos de sospecha de acretismo placentario a las 20 y 32 semanas. E incluso se plantea el US cada 4 semanas, para evaluar el crecimiento fetal.^{26,28}
 - Confirmado el diagnóstico, dar soporte nutricional de hierro, ácido fólico e incluso, si es necesario, usar eritropoyetina recombinante para mantener el nivel de hemoglobina en valores normales.²⁶
 - Considerar la posibilidad de donación de sangre autóloga, durante la gestación, principalmente de pacientes con grupos sanguíneos raros o aloimmunizado o con raros tipos de anticuerpos.²⁷
 - Informar a la paciente sobre los signos de alarma, el alto riesgo de hemorragia, la necesidad de planificar su parto y la posibilidad de una cesárea de urgencia, con posibilidades de prematuridad, riesgo de cesárea hysterectomía.²⁸
 - La decisión de dar corticoides para maduración pulmonar debe ser individualizada.²⁸
 - Preparar equipo multidisciplinario para la atención (ginecólogo, ginecólogo oncólogo, anesthesiólogo, neonatólogo, especialista en medicina fetal, urólogo, cirujano general, cirujano vascular, radiólogo intervencionista, médico intensivista y un adecuado banco de sangre).^{26-28, 31}
 - La decisión para el momento del parto debe ser individualizada, pero se recomienda planear una cesárea hysterectomía electiva en gestantes asintomáticas no antes de las 36-37 semanas.^{28, 31} En pacientes sintomáticas se recomienda el parto a las 34 semanas con administración previa de corticoides para maduración pulmonar. (Recomendación de expertos).²⁹
 - Casos individualizados (mujeres jóvenes con deseos de fertilidad o placenta percreta) podrían optar por un manejo conservador, cesárea solamente dejando la placenta. Para lo cual deben cumplir requisitos mínimos, como estar hemodinámicamente estables, no presentar sangrado abundante ni CID inicial.^{27-29, 31}
- c) Preparación pre quirúrgica:
 - Toda placenta previa con antecedente de cesárea o toda placenta anterior que está adyacente a una cicatriz de cesárea, debe ser tratada como un acretismo potencial, iniciando el compendio de cuidados. (Recomendación de expertos).²⁸

- Ginecobstetra consultor planeará y supervisará directamente la cirugía.
 - Anestésista consultor planeará y supervisará la anestesia directamente en la cirugía.
 - Hemoderivados disponibles con anticipación (véase guía de hemoderivados).
 - Equipo multidisciplinario en el planeamiento preoperatorio.
 - Discusión y consentimiento de posibles intervenciones (histerectomía, dejar la placenta en su lugar).
 - Disponibilidad de una cama en una unidad de cuidados críticos de nivel 2, la cual debe estar confirmada.
- La elección de la anestesia debe ser individualizada; ambas (la regional y la general) han demostrado ser seguras y hay insuficiente evidencia para recomendar una sobre la otra. Sociedades como la ACOG usan la anestesia combinada, es decir inician con una epidural para la cesárea y una vez producido el nacimiento se pasa a general para proceder a la histerectomía. (Recomendación de expertos).^{28, 31}
 - Se hará firmar un consentimiento informado donde se da a conocer los riesgos asociados con la cesárea en general y se especifica los diferentes riesgos asociados al acretismo placentario y las opciones de tratamiento que se han discutido, así como el plan acordado, que debe ser claramente reflejado, incluyendo si el manejo conservador de la placenta o la histerectomía es preferida si se confirma el acretismo placentario.^{26, 28}
 - La atención de la cirugía electiva debe ser dada por un ginecobstetra y un anestesiólogo experto. Si se trata de una situación inesperada, el equipo de expertos debe ser comunicado inmediatamente, aun fuera de sus horas, y debe asistir a la brevedad posible. (Nivel D).^{26, 28}

2. MANEJO EN HOSPITALIZACIÓN

a) Paciente que es hospitalizada por hemorragia y Medidas generales

- Si tiene estancia prolongada, se debe aconsejar la deambulaci3n, el uso de medias elásticas y la hidrataci3n adecuada como medidas de profilaxis ante un tromboembolismo venoso. (Recomendaci3n de expertos).^{28, 30}
- El uso de anticoagulaci3n profiláctica debe ser considerado en aquellas con alto riesgo para este evento (véase guía de tromboembolismo).²⁸

3. MANEJO DURANTE EL ACTO QUIRÚRGICO

a) Cesárea histerectomía

- El tipo de incisi3n en la piel y útero se decidirá en raz3n a la ubicaci3n de la placenta; para evitar tocar durante la histerectomía, muchos prefieren una incisi3n mediana en piel para facilitar la histerectomía, y la incisi3n en útero dependerá estrictamente de la ubicaci3n de la placenta (por lo que es útil realizar una ecografía previa al inicio de la cirugía), aunque hay escuelas que recomiendan la incisi3n transfúndica. (Recomendaci3n de expertos).^{28, 31}
- Los cirujanos, ante una sospecha de placenta previa con acretismo placentaria, deben considerar realizar la histerectomía a un nivel distante de la placenta, produciendo el nacimiento sin tocar la placenta, para permitir un manejo conservado o histerectomía si se confirma el acretismo placentario, ya que el nacimiento transplacentario se asocia a mayor sangrado y posibilidad de histerectomía, por lo que debe ser evitado. (Nivel C, D).^{28, 31}
- Producido el nacimiento, es razonable esperar a la separaci3n espontánea de la placenta, para confirmar clínicamente el acretismo placentario.^{28, 31}
- Ante un acretismo placentario, la recomendaci3n es la cesárea histerectomía sin remoci3n de la placenta, por lo que inmediatamente producido el nacimiento se debe continuar con la histerorrafia, para proceder a la histerectomía, en la cual se realiza dejando el flap de la vejiga hasta lo último posible, cuando ya se alcanzó el control vascular de las arterias uterinas.^{28, 31}

b) Manejo conservador

- Después del nacimiento del producto no intentar maniobras extirpativas para remover la placenta; sin embargo, se llevará a cabo la resección parcial de las zonas de placenta no adheridas para reducir al mínimo su tamaño (no en placenta percreta), para lo cual previamente se debe realizar ligadura de hipogástricas.^{28, 31}
- Ni la administración de Metotrexate y/o embolización selectiva de arterias (uterinas o hipogástricas) ha demostrado disminuir el riesgo de histerectomía, por lo que no es recomendado de rutina (nivel D).²⁸
- Según sea el caso, se aplicará uterotónicos (oxitocina) para control del sangrado.^{26-28, 31}
- Informar del riesgo de infección postoperatoria, por lo que se debe administrar antibiótico profilaxis.^{26-28, 31}

c) Manejo post quirúrgico

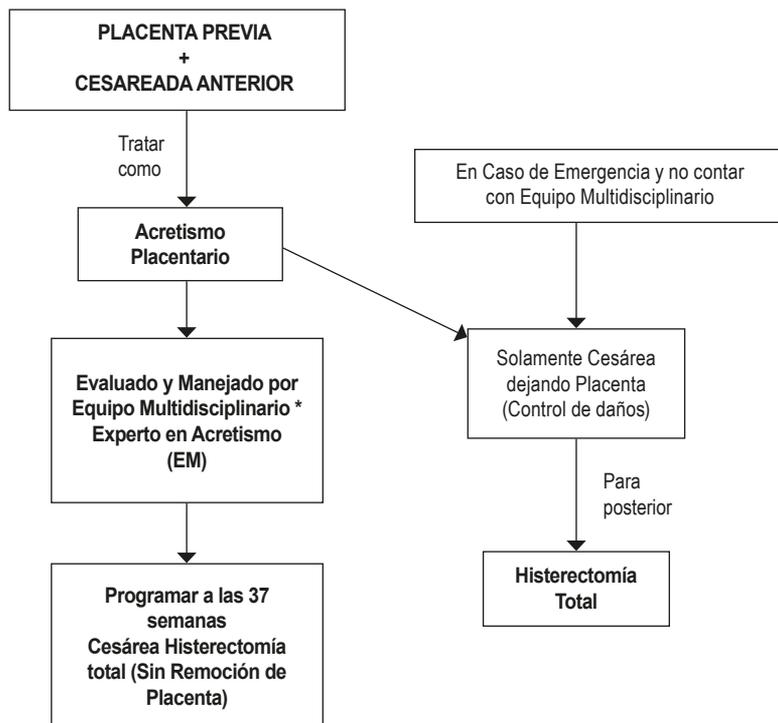
- En caso de no presentar mayores inconvenientes durante el acto quirúrgico, la paciente pasará a recuperación y de allí a una unidad de cuidados intermedios para la vigilancia.²⁶⁻³¹
- En caso de inestabilidad hemodinámica, la paciente pasará a Unidad de Cuidados Intensivos.^{28, 31}

d) Seguimiento

- El seguimiento se debe realizar con ultrasonido complementado con dosaje de β -HCG semanal (haciendo hincapié en que niveles bajos no garantizan la resolución del problema).²⁸

IX ANEXOS

ANEXO 1. FLUXOGRAMA



* **Equipo Multidisciplinario:**

- 2 Ginecólogos expertos
- 1 Urólogo experto
- 1 Anestesiólogo

ANEXO 2. MATERIAL REQUERIDO PARA EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

- Cistoscopio (01).
- Sonda doble ureteral French 4.7 (02).
- Sutura Vycril 4/0 (02).
- Catgut crómico 4/0 (02).
- Catgut simple 3/0 (01).
- Sonda foley N° 18 (01).
- Sonda de alimentación N° 6 (02).

X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hull, AD, Resnik R, MD. Placenta Accreta and postpartum hemorrhage. *Clin Obstet Gynecol*. 2010; 53(1): 228-36.
doi: 10.1097/GRF.0bo13e3181ce6acf.
2. Khong TY. The pathology of placenta accreta, a worldwide epidemic. *Br Med J* 2008; 61: 1243-1246.
3. Wu S, A Kocherginsky M, Hibbard Ju. Abnormal placentation: twenty-year analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 1458-61.
4. Read JA, Cotton DB, Miller FC. Placenta accrete: changing Clinical aspects and outcome. *Obstet Gynecol* 1980; 56: 31-4.
5. Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accrete. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 210.
6. Daskalakis G, Anastasakis E, Papantoniou N, Mesogitis S, Theodora M, Antsaklis A. Emergency obstetric hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86: 223-7.
7. Bauer ST, Bonanno C. Abnormal placentation. *Semin Perinatol*. 2009; 33: 88-96.
8. Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, et al. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 2006; 107: 1226-1232.
9. Sentilhes L, Ambroselli C, Kayem G, Provansal M, Fernández H, Perrotin F, Winer N, Pierre F, Benachi A, Dreyfus M, Bauville E, Mahieu-Caputo D, Marpeau L, Descamps P, Goffinet F, Bretelle F. Maternal outcome after conservative treatment of placenta accreta. *Obstet Gynecol*. 2010 Mar; 115(3): 526-34.
10. Dashe JS, McIntire DD, Ramus RM, Santos-Ramos R, Twickler DM. Persistence of placenta previa according to gestational age at ultrasound detection. *Obstet Gynecol* 2002; 99: 692-7.
11. Mustafá SA, Brizot ML, Carvalho MH, Watanabe L, Kahhale S, Zugaib M. Transvaginal ultrasonography in predicting placenta previa at delivery: a longitudinal study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 20: 356-9.
12. Hourab S, Al-Jabari A. Placental migration and mode of delivery in placenta previa: transvaginal sonographic assessment during the third trimester. *Ann Saudi Med* 2000; 20: 382-5.
13. Taipale P, Hiilesmaa V, Ylöstalo P. Transvaginal ultrasonography at 18-23 weeks in predicting placenta praevia at delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1998; 12: 422-5.
14. Oppenheimer L, Holmes P, Simpson N, Dabrowski A. Diagnosis of low-lying placenta: can migration in the third trimester predict outcome? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 18:100-2.
15. Chou MM, Ho ES. Prenatal diagnosis of placenta previa accreta with power amplitude ultrasonic angiography. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 1523-5.
16. Comstock CH, Love JJ Jr, Bronsteen RA, Lee W, Vettrano IM, Huang RR, et al. Sonographic detection of placenta accreta in the second and third trimesters of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 1135-40.
17. Megier P, Harmas A, Mesnard L, Esperandieu OL, Desroches A. Picture of the month. Antenatal diagnosis of placenta percreta using gray-scale ultrasonography, color and pulsed Doppler imaging. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 15: 268.
18. Fisher SJ, Zhou Y, Huang L, Winn VD. When is seeing believing? The use of color Doppler ultrasound to diagnose placenta accreta in the first trimester of pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19: 540-2.
19. Chen YJ, Wang PH, Liu WM, Lai CR, Shu LP, Hung JH. Placenta accreta diagnosed at 9 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19: 620-2.

20. Chou MM, Ho ES, Lee YH. Prenatal diagnosis of placenta previa accreta by transabdominal color Doppler ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 15: 28-35.
21. Chou MM, Tseng JJ, Ho ES, Hwang JI. Three-dimensional color power Doppler imaging in the assessment of uteroplacental neovascularization in placenta previa increta/percreta. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185: 1257-60.
22. Chou MM, Tseng JJ, Ho ES. The application of three-dimensional color power Doppler ultrasound in the depiction of abnormal uteroplacental angioarchitecture in placenta previa percreta. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19: 625-7.
23. Wong HS, Cheung YK, Zuccollo J, Tait J, Pringle KC. Evaluation of sonographic diagnostic criteria for placenta accreta. *J Clin Ultrasound* 2008; 36: 551-9.
24. Shih JC, Palacios JM, Su YN, Shyu MK, Lin CH, Lin SY, et al. Role of three-dimensional power Doppler in the antenatal diagnosis of placenta accreta: comparison with gray-scale and color Doppler techniques. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 33: 193-203.
25. Eshkoli T, Weintraub AY, Sergienko R, et al. Placenta accreta: risk factors, perinatal outcomes, and consequences for subsequent births. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208: 219.e1-7.
26. Luis D. Pacheco, MD, Alfredo F. Gei, MD. Controversies in the Management of Placenta Accreta *Obstet Gynecol Clin N Am* 38 (2011) 313-322.
27. Catling S. Blood conservation techniques in obstetrics: a UK perspective. *Int J Obstet Anesth* 2007; 16: 241-9.
28. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Placenta Praevia, Placenta Praevia, Accreta and Vasa Praevia: Diagnosis and Management. Green-top Guideline No. 27 January 2011.
29. Wortman AC, MD, Alexander JM. Placenta Accreta, increta, and percreta. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2013; 40(1): 137-154.
30. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Green-top Guideline No. 37: Reducing the risk of thrombosis and embolism during pregnancy and the puerperium. London: RCOG; 2009.
31. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee opinion No. 529: placenta accreta. *Obstet Gynecol*. 2012 Jul; 120(1): 207-11.

DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA (DPP)

CIE: O.45

I DEFINICIÓN

Es la separación prematura parcial o total de la placenta normalmente insertada, después de las 22 semanas de gestación y antes del nacimiento del feto, con hemorragia dentro de la decidua basal.^{1,2,3}

II EPIDEMIOLOGÍA

- La frecuencia es de alrededor 1 en 100 a 200 partos (0,5-1 %).^{1,2,3}
- Es más frecuente en gestaciones pre términos con una tasa de 5,4 %.³
- Se ha reportado una tasa de recurrencia de 10 % después de un episodio y 25 % después de dos episodios.
- La prevalencia es de 0,7 % en el Perú.⁴

III OBJETIVOS

- Diagnóstico oportuno
- Alcanzar y mantener estabilidad hemodinámica materna
- Valorar el bienestar fetal y favorecer el parto en las mejores condiciones Materno Fetales y por la vía más adecuada.

IV ETIOLOGÍA

- Su etiología no es totalmente comprendida, pero la alteración en la implantación, la insuficiencia placentaria, la hipoxia intrauterina y la baja perfusión uteroplacentaria, son considerados los principales mecanismos que causan el abruptio placentario.⁵
- La gran mayoría es multicausal y plantea la posibilidad de un mecanismo isquémico a nivel decidual como factor involucrado, asociado con patologías variadas.⁵ Por esto se considera que junto a la preeclampsia y el RCIU forman parte de un nuevo concepto que es la **enfermedad isquémica placentaria**.⁶

V FACTORES DE RIESGO

Factores sociodemográficos y conductuales:

- Multiparidad (OR 1,6)⁷
- Edad materna mayor de 35 años (OR 1,3-2,6)⁸
- Tabaquismo (OR 1,5-2,5)⁸
- Uso de drogas (principalmente cocaína) (OR 3,9-8,6)⁸

Factores Históricos y Maternos

- Hipertensión crónica (OR 1,8-2,4)⁸
- Trombofilias (OR 1,4-7,7)⁸
- Diabetes Mellitus (OR 2,7)⁸
- Hipotiroidismo (OR 3,0)⁸
- Antecedente de desprendimiento prematuro de placenta (OR 3,2-25,8)⁸

Factores asociados del embarazo:

- Hipertensión gestacional (OR 7,4)⁷
- Preeclampsia (OR 2,9)⁷
- Rotura prematura de membranas (OR 9,5 %)⁷

- Polihidramnios (OR 2,5)⁸
- Oligohidramnios (OR 2,1)⁸
- Corioamnionitis (OR 3,3)⁸
- Gestación múltiple (OR 2,0-2,9)⁸

VI DIAGNÓSTICO

CUADRO CLÍNICO

- Sangrado vaginal, que ocurre entre el 2 a 5 % de todas las gestaciones; de todos estos casos, una cuarta parte puede ser por Abrupto placentario (70-80 %) ^{5,9}
- Dolor abdominal.⁵
- Sensibilidad o dolor uterino (66 %) ⁵
- Tono uterino aumentado (34 %) ⁵
- Sangrado oculto (20-35 %) ⁵
- Al momento del parto, coágulos sanguíneos adheridos frescos o antiguos son DIAGNÓSTICO de abrupto placentario.⁹
- El sangrado es rojo oscuro, de inicio súbito y cuantía variable (lo que no guarda necesariamente relación con la gravedad del cuadro), lo que podría comprometer el estado general. Según su ubicación, si el hematoma es retro placentario y aumenta, es posible observar en horas que el útero crece. La irritabilidad del útero va progresando: contracciones uterinas, polisistolía e hipertonia, palpándose finalmente un útero de consistencia leñosa, típico de este cuadro. Es difícil palpar las partes fetales. Y puede causar Sufrimiento fetal (60 %) y muerte fetal (40 %) de los casos.

VII CLASIFICACIÓN CLÍNICA

DPPNI	GRADO 0	GRADO I	GRADO II	GRADO III
METRRORRAGIA	Nula	Ligera o ausente 150-500 ml	Intensa > 500 ml	Muy intensa
SHOCK	Normal	NO	Shock leve I-II	Shock Grave III-IV
PERDIDA DE BIENESTAR FETAL	NO	Rara o leve	Grave	Muerte fetal
COAGULACIÓN	Normal	Normal	Compensada Fibrinógeno puede estar bajo	Signos clínicos de CC ¹
ASPECTO DE ÚTERO	Normal	zona pequeña rojo- azulada	Intermedio entre I – III	Útero de Couvleaire
GRADO DE DESPRENDIMIENTO	Ocasional	< 30 %	30-50 %	50-100 %
FRECUENCIA	---	60 %	15 %	25 %

¹ Coagulopatía de consumo.

Los criterios de coagulopatía de consumo incluyen:

- Recuento plaquetario menor de 100 000.
- Tiempo de Protrombina y Parcial de tromboplastina prolongados

- Fibrinógeno menor a 100 mg/dl.
- Incremento de productos de degradación de la fibrina.
- Presencia de esquistocitos en lámina periférica.

VI DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO ^{7, 10, 11} (S: 24-50 %, E: 96 %, VPP: 86 %, VPN: 53 %)

- La sensibilidad de la ecografía para el diagnóstico de DPP oscila entre 25-50 %. ^{7, 10}
- En los casos agudos, el examinador puede no detectar hallazgos ultrasonográficos anormales. ¹⁰
- La apariencia de la fase aguda del DPP es hiperecogénica a isoecogénica; más tarde, dentro de una semana, se vuelve hipoeecogénico y a las 2 semanas sonoluciente. ¹⁰
- El ultrasonido puede identificar tres principales localización del DPP: subcoriónico, retro placentario y pre placentario. ^{10, 11}
- Criterios ecográficos para diagnóstico de DPP. ¹⁰
- Colección pre placentaria debajo de la placa coriónica (entre la placenta y el líquido amniótico).
- Movimiento del coágulo de la placa coriónica con actividad fetal
- Colección retro placentaria
- Hematoma marginal
- Hematoma subcorial
- Aumento heterogéneo del espesor placentario (más de 5 cm en un plano perpendicular)
- Hematoma intramniótico

VII DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ^{6, 8, 10}

- Placenta previa: se descarta con ecografía
- Rotura Vasa previa
- Rotura de seno marginal
- Rotura uterina: Sospechar en presencia de estado de shock, dolor abdominal intenso y aumento de la sensibilidad
- Lesiones ginecológicas: neoplasia cervical o vaginal
- Trabajo de parto y Amenaza de parto pre término: La dinámica uterina puede provocar un sangrado discreto, ocultando casos leves de DPP
- Corioamnionitis
- Otros: Defectos de coagulación, etc.

COMPLICACIONES

- Shock hemorrágico
- CID
- Ruptura o hipotonía uterina (útero de Couvelaire)

VIII EXÁMENES AUXILIARES

A. LABORATORIO

- Hemograma completo
- Grupo sanguíneo y Factor Rh
- Perfil de coagulación
- Glucosa, urea, creatinina sérica
- Perfil hepático
- Pruebas cruzadas
- Examen completo de orina

B. IMÁGENES

- Ecografía obstétrica

IX MANEJO ¹¹

DPP GRADO 1 (LEVE)

Medidas generales

- Canalizar vía endovenosa con catéter N° 18 e iniciar infusión de Solución Salina 0,9 % x 1000 cc.
- Monitoreo permanente de signos vitales.
- Monitoreo fetal continuo.
- Reposo absoluto.
- Hospitalización con exámenes auxiliares completos y plan de trabajo establecido.
- Evaluación por Unidad de Cuidados Intensivos Materno en casos de estabilidad hemodinámica.

Medidas específicas

- DPP con feto pretérmino menor o igual de 34 semanas: observaciones, ecografías obstétricas seriadas, maduración pulmonar.
- DPP con feto mayor de 34 semanas, culminar embarazo por la mejor vía.

DPP GRADO 2 A 3 (MODERADO A SEVERO)

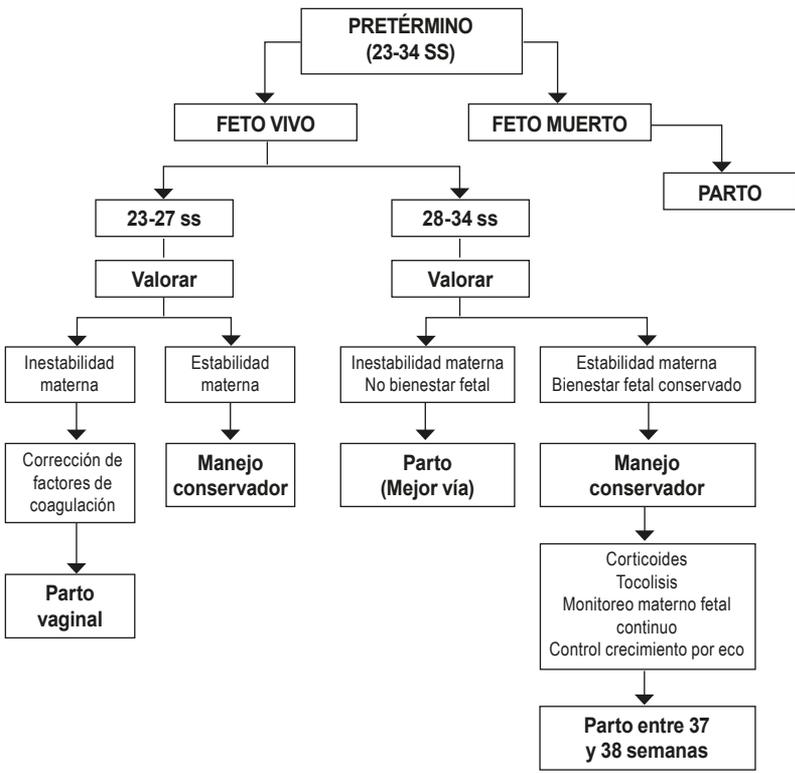
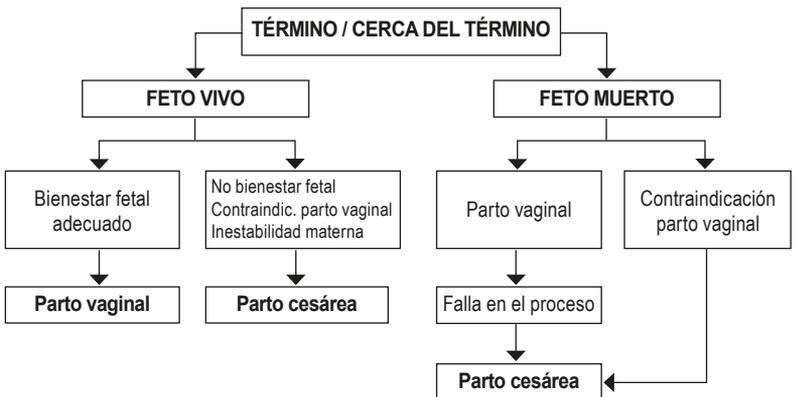
Manejo obstétrico

- Activar clave roja y estabilizar a la paciente.
- Si el producto está vivo, se procede a cesárea inmediatamente.
- En caso de bradicardia fetal, la extracción por cesárea dentro de los 20 minutos significativamente reduce la mortalidad neonatal y la incidencia de parálisis cerebral.¹² (NIVEL C), de allí que se explica la alta tasa de anestesia general usada en estos casos.
- Si hay óbito fetal y la paciente se encuentra hemodinámicamente estable y con un trabajo de parto en fase activa, se procederá a parto vía vaginal. Si en el transcurso de su evolución se presentara algún signo de descompensación hemodinámica o el expulsivo no se diera dentro de 30 minutos, se procederá a cesárea.
- Luego del alumbramiento se procederá al manejo de la hemorragia posparto por atonía uterina, de acuerdo con las pautas de la guía de manejo de Hemorragia posparto.
- Toda paciente que, luego de culminada la gestación, presente inestabilidad hemodinámica o Trastornos marcados de los exámenes hematológicos, se activa clave roja y pasará directamente a la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.

X MANEJO HEMODINÁMICO

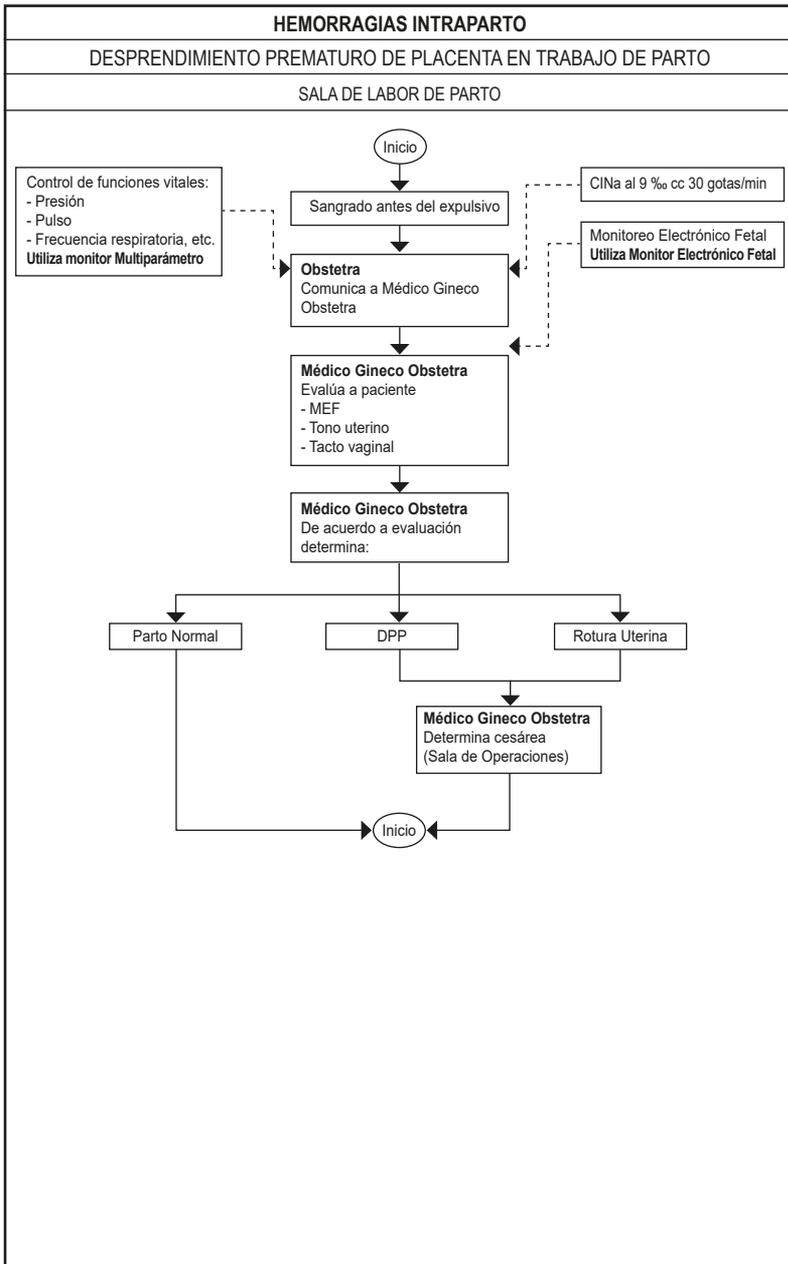
Véase guía de shock hemorrágico.

XI FLUXOGRAMA



XII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tikkanen M, Nuutila M, Hiilesmaa V, Paavonen J & Ylikorkala O. Clinical presentation and risk factors of placental abruption. *Acta Obstetrica et Gynecologica*. 2006; 85: 700-705.
2. David R. Hall, MBChB, MMed, MD. Abruption Placentae and Disseminated Intravascular Coagulopathy. *Semin Perinatol* 33: 189-195 © 2009.
3. Pariante G, Wiznitzer A, Sergienko R, Mazor M, Holcberg G & Sheiner E. Placental abruption: critical analysis of risk factors and perinatal outcomes. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, May 2011; 24(5): 698-702.
4. Sánchez S, Pacora P, Farfán JH, Fernández A, Qiu C, Ananth CV, Williams MA, Risk factors of abruption placentae among Peruvian women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2006; 194: 225-30.
5. Tikkanen M. Etiology, Clinical manifestations, and prediction of placental abruption. *Acta Obstetrica et Gynecologica*. 2010; 89: 732-740.
6. Parker SE, Werler MM. Epidemiology of ischemic placental disease: a focus on preterm gestations. *Semin Perinatol*. 2014 Apr; 38(3): 133-8.
7. Boisramé T, et al. Placental abruption: risk factors, management and maternal-fetal prognosis. Cohort study over 10 years. *Eur J Obstet Gynecol* (2014).
8. Tikkanen M. Placental abruption: epidemiology, risk factors and consequences. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* _c 2010 Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology 90 (2011) 140-149.
9. Elsasser DA, Ananth CV, Prasad V, Vintzileos AM and For the New Jersey-Placental Abruption Study Investigators. Diagnosis of Placental Abruption: Relationship between Clinical and Histopathological Findings. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010; 148(2): 125
10. Yeo L, Ananth CV, Vintzileos AM. Placental abruption. In: Sciarra J, editor. *Gynecology and obstetrics*. Vol 2. Hagerstown (MD): Lippincott Williams & Wilkins; 2003. © 2003 Lippincott Williams & Wilkins.
11. Oyelese Y, Ananth CV. Placental abruption. *Obstet Gynecol* 2006; 108:1005-16.
12. Kayani SI, Walkinshaw SA, Preston C. Pregnancy outcome in severe placental 340 abruption. *BJOG* 2003; 110: 679-83.



ROTURA UTERINA

CIE-10: 071.0, Rotura uterina antes del trabajo de parto

071.1, Rotura uterina durante el trabajo de parto

I DEFINICIÓN ¹

La rotura uterina se define como una solución de continuidad de la pared del útero localizada con mayor frecuencia en el segmento inferior, con o sin expulsión del feto, durante el embarazo o en el trabajo de parto.

Es una condición grave del embarazo, que condiciona sufrimiento fetal agudo y/o muerte del producto de la concepción; además pone en peligro la salud de la paciente, pudiendo hasta ocasionar su muerte.

II FRECUENCIA^{2,3}

Se trata de una circunstancia obstétrica muy poco frecuente que se produce en el 0,02-0,08 % de todos los partos. El riesgo se incrementa sensiblemente durante el trabajo de parto en aquellas pacientes que presentan el antecedente de una cesárea previa (0,2-1,5 %).

III ETIOLOGÍA¹

La causa más común de rotura uterina, en los países desarrollados, es la apertura de una cicatriz de una cesárea previa. Mientras que en los países en vías de desarrollo la causa etiológica más frecuente es el parto traumático y la hiperdinamia uterina. Las roturas traumáticas (accidentes de tránsito, agresiones físicas, versiones externas y grandes extracciones) son excepcionales.

IV FACTORES DE RIESGO^{1,3,4}

Son múltiples los factores relacionados con la rotura uterina. Entre los más destacados figuran:

- Cirugía uterina previa (cesárea previa, miomectomía).
- Parto vaginal traumático (instrumental, versión y gran extracción, maniobra de Kristeller, parto podálico, distocia de hombros).
- Hiperdinamia uterina. Debido a: obstáculo (anomalías de la presentación fetal, pelvis estrecha, tumores previos: asentados en la pelvis ósea, miomas, tumores de ovario, etc.), distensión uterina excesiva (macrosomía fetal, hidramnios, embarazo múltiple), desproporción céfalo pélvica.
- Hiperestimulación uterina: uso incorrecto de oxitocina y misoprostol.
- Versión cefálica externa.
- Multiparidad.
- Hipoplasias y malformaciones del útero
- Antecedente de legrado uterino a repetición.
- Acretismo placentario.
- Traumatismos externos.

V CLASIFICACIÓN ⁴

La rotura uterina se clasifica en completa e incompleta.

- **Rotura completa:** es la solución de continuidad que afecta a todas las estructuras de la pared uterina.
- Rotura incompleta o simple dehiscencia: **no está afectado todo el espesor de la pared uterina, con conservación del peritoneo visceral.**

VI CUADRO CLÍNICO ^{3,4}

ROTURA COMPLETA

Los síntomas y signos son:

- Compromiso del bienestar fetal: alteraciones de la frecuencia cardiaca (desaceleraciones variables, tardías y bradicardias mantenidas).
- Disminución evidente o cese de la dinámica uterina.
- Ascenso de la presentación fetal.
- Dolor abdominal agudo y de gran intensidad, punzante, que se produce en el momento de la rotura (aun en presencia de analgesia regional).
- Partes fetales fácilmente palpables.
- Hemorragia vaginal como consecuencia de las estructuras vasculares afectadas (puede no existir, si la presentación fetal ejerce taponamiento).
- Compromiso hemodinámico materno: taquicardia, hipotensión y shock.
- Las lesiones vesicales y ureterales originan signos clínicos adicionales (hematuria).
- Excepcionalmente se puede asociar trastorno de la coagulación.

Este proceso puede ir precedido del cuadro clínico denominado **inminencia de rotura uterina**, que se caracteriza por:

- Dolor localizado en el hipogastrio, a nivel del segmento inferior del útero, presente durante y después de la contracción uterina; se acentúa con la palpación suave.
- Elevación del Anillo de Retracción de Bandl: se eleva por encima de su límite en el parto normal (mitad de la distancia entre el pubis y el ombligo).
- Aumento de las contracciones uterinas, hiperdinamia, pudiendo llegar a la tetania del útero.
- Palpación de los ligamentos redondos, tensos, duros y dolorosos a los lados del útero (signos de Frommel).
- La paciente se muestra inquieta, taquicárdica y con cierto grado de ansiedad.

ROTURA INCOMPLETA

Este tipo de rotura se suele dar de forma silenciosa durante el trabajo de parto.

Los síntomas son escasos:

- La paciente puede notar dolor abdominal no muy intenso, de preferencia a nivel de la cicatriz.
- No se suele reconocer hasta después del parto o durante la cesárea. Una pequeña hemorragia o la revisión digital de la cicatriz es lo que la pone en evidencia.
- Las consecuencias suelen ser mínimas, tanto para la madre como para el feto.

Se da con más frecuencia en pacientes con antecedente de cesárea previa. Ocurre en el 0,2-0,8 % de las pacientes en las que se intenta el parto por vía vaginal.

El riesgo de rotura uterina en estas pacientes depende del tipo y localización de la incisión previamente realizada:⁵

- Cicatriz uterina clásica o incisión en T: 4-9 %.
- Incisión vertical baja: 1-1,6 %.
- Incisión transversa baja: 0,2-1,5 %.

VII EXÁMENES AUXILIARES

ANÁLISIS DE LABORATORIO:

- Hemograma completo.
- Glucosa, urea y creatinina.
- Perfil de coagulación.
- Grupo sanguíneo y Factor Rh.

- Pruebas cruzadas.
- Examen completo de orina.

IMÁGENES:

- Ecografía Obstétrica.

VIII MANEJO

MEDIDAS GENERALES

- Permeabilizar una vía venosa con catéter N° 18 e iniciar infusión con solución salina 0,9 % 1000 cc a 60 gotas por minuto.
- Si hay signos de hipovolemia, activar clave roja:
 - Colocar sonda Foley y control de diuresis horaria.
 - Administrar oxígeno por catéter nasal, 3 litros por minuto.
 - Control estricto de funciones vitales cada 10 minutos.
 - Interconsulta a UCIM, si persiste hipoperfusión.

MEDIDAS ESPECÍFICAS ^{4, 5, 6}

- a) Ante el diagnóstico de **inminencia de rotura uterina**, terminar lo más rápido posible el parto por vía cesárea.
- b) Si el diagnóstico de rotura uterina se realiza **intraparto**, tenemos las siguientes posibilidades:
 - **Laparotomía inmediata**, extracción de feto y placenta, revisión de cavidad abdominal (vejiga, recto, etc.). La rapidez en iniciar el tratamiento quirúrgico se relaciona con la disminución de la mortalidad materna.
 - **Reparación quirúrgica**. El procedimiento a seguir dependerá de la localización de la rotura, el estado de la paciente y la necesidad de preservar el futuro obstétrico.
 - Si la rotura no es muy extensa, tiene un trayecto limpio, se delimita con precisión y no están afectados los vasos uterinos, se puede intentar su reparación mediante *histerorrafia*.
 - Si la lesión es grave, irregular, anfractuosa, con extensión a vasos uterinos o bien hacia el cuello o hacia el ligamento ancho, se debe proceder a la realización de una *histerectomía*. En casos graves, con la paciente hipotensa e inestable, la histerectomía subtotal puede ser más rápida y fácil de realizar.
 En cualquier caso hay que procurar mantener el estado general materno con líquidos, electrolitos y transfusiones sanguíneas.
- c) En el puerperio inmediato de parto vaginal el control es por 2 horas estrictas de funciones vitales y sangrado vaginal. No obstante, cuando se sospeche una rotura o dehiscencia de la cicatriz uterina, se debe proceder de inmediato a la revisión digital de la misma para demostrar o no su integridad.²
 - Si se trata de una rotura, proceder como en el apartado anterior.
 - Si se trata de una dehiscencia (sangrado + dolor), realizar tacto vaginal.
 - Si la dehiscencia es pequeña, el tratamiento puede ser conservador, es decir conducta expectante.
 - Si la dehiscencia es extensa, se puede proceder de la misma forma que lo expuesto en el apartado anterior; laparotomía primero e histerorrafia o histerectomía según convenga.

CRITERIOS DE ALTA

Si a las 72 horas del tratamiento quirúrgico presenta:

- Estabilidad hemodinámica.
- Ausencia de complicaciones (fiebre, infección de herida operatoria, etc.).

PREVENCIÓN ^{2,5}

Entre las medidas más recomendables para prevenir la rotura uterina están:

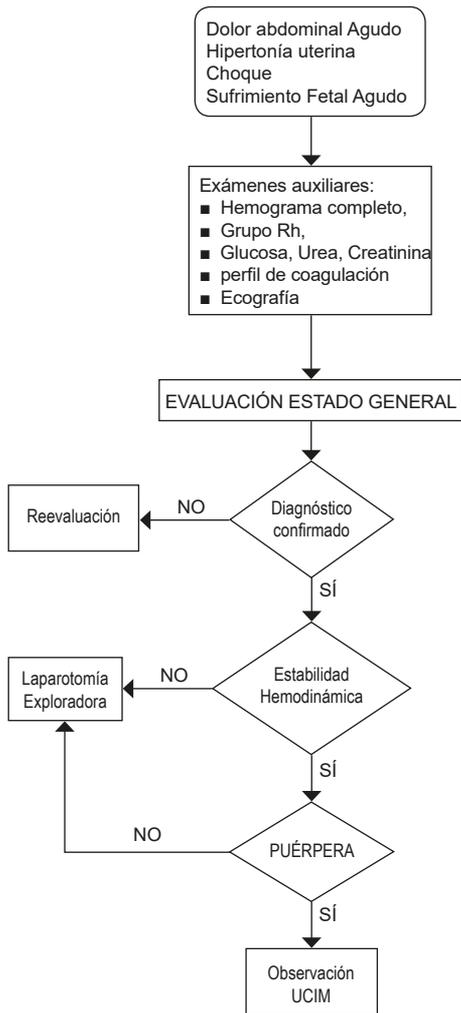
- Controlar adecuadamente el empleo de la oxitocina, principalmente en grandes múltiparas, inducciones, sospechas de feto grande, partos prolongados y fetos muertos.
- Seleccionar debidamente los casos de cesárea anterior a la hora de permitir el parto por vía vaginal.
- Evitar el uso de misoprostol en cesáreas anteriores.
- Proscribir las presiones fúndicas excesivas.
- Evitar partos y maniobras traumáticas.
- Solicitar informe operatorio anterior.

La dehiscencia o rotura uterina no contraindican un embarazo anterior.

En caso de dehiscencia asintomática puede permitirse la prueba de parto en el siguiente embarazo.

En caso de rotura, se recomienda que el futuro parto sea mediante cesárea una vez que la gestación llegue a término.

IX FLUXOGRAMA



- FACTORES ASOCIADOS:**
- Traumatismo abdominal
 - Cirugía uterina previa
 - Desproporción Cefálo Pélvica
 - Trabajo de Parto Disfuncional
 - Parto obstruido
 - Gran Multiparidad
 - Antec. de LU y/o infección uterina previa
 - Iatrogénica: Uso indebido de oxitocina, maniobra de Kristeller, Parto instrumentado
 - Uso de uterotónicos

X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Deirdre J. Murphy. Uterine rupture: Curr Opin Obstet Gynecol. 2006; 18: 135-40.
2. ACOG. Vaginal birth after previous cesarean delivery. Practice Bulletin N° 54. Obstet Gynecol. 2004; 104: 203-11.
3. Ofir K, Sheiner E, Levy A, Katz M, Mazor M. Uterine rupture: Risk factors and pregnancy outcome. Am J Obstet Gynecol. 2003; 189: 1042-6.
4. Gonzales-Merlo J, et al. Obstetricia. 5ta. ed. Edit. Masson. Elsevier España. 2006. pp: 818-21.
5. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada SOGC. Clinical Practice Guidelines. Guidelines for vaginal birth after previous caesarean birth. Number 155. February 2005. Int J Gynecol Obstet. 2005; 89: 319-31.
6. Ripley D. Uterine Emergencies: Atony, Inversion, and Rupture. Obstet Gynecol Clin. 1999; 26 (3): 419-34.

HEMORRAGIA POSPARTO

I NOMBRE Y CÓDIGO: CIE 10

Hemorragia posparto	O72
Hemorragia del Tercer Periodo del Parto (Retención de placenta)	O72.0
Otras hemorragias Posparto Inmediatas (Atonía Uterina)	O72.1
Hemorragia Posparto Tardía	O72.2
Inversión Uterina	O72.3
Desgarro Obstétrico de cuello uterino	O71.3
Desgarro Vaginal Obstétrico Alto	O71.4

II DEFINICIÓN

HEMORRAGIA POSPARTO ^{1, 2, 3}

Pérdida sanguínea > 500 cc consecutiva al parto vía vaginal o más de 1000 cc luego de la cesárea.

También se define por:

- Sangrado posparto con cambios hemodinámicos que requiere transfusión de sangre.
- Caída de hematocrito en más de 10 % y/o 2,9 g % en la Hemoglobina.
- Pérdida de sangre mayor al 1 % del peso corporal.

CLASIFICACIÓN

- Hemorragia Posparto Primaria o Precoz (HPPP):** Pérdida sanguínea dentro de las 24 horas del parto.
- Hemorragia Posparto Secundaria o Tardía (HPPS):** Pérdida sanguínea después de las 24 horas Posparto, hasta la culminación del puerperio.

III FRECUENCIA ^{1, 4}

La HPP se asocia a una cuarta parte de las muertes maternas a nivel mundial con más de 125 000 muertes por año. En el Perú se estima que en 2011 ocurrieron 92,7 muertes maternas por cada cien mil nacidos vivos y la HPP se presenta hasta en el 10 % de los partos, siendo la primera causa directa registrada (40,2 %) de muerte materna en el Perú. La HPP primaria se presenta en 4 % a 6 % de los partos y la HPP secundaria se presenta en 1 % a 3 % de los partos.

IV ETIOLOGÍA ^{1, 2, 5, 20}

Las causas comunes de HPP incluyen la Falla de contracción adecuada uterina después del parto (HPP Atónica), que explica hasta 70 % de la HPP en la mayoría de países; Trauma al tracto genital (HPP Traumática), que explica cerca del 20 % de la HPP; el sangrado debido a retención de tejido placentario 9 % y el de la Falla en el Sistema de coagulación, que explica el restante 1 %. La HPP Atónica es la prevalente y la principal causa de muerte materna en países de ingresos medios y bajos.

Primaria

- Atonía Uterina.
- Placenta retenida, especialmente Placenta Acreta.
- Lesión del canal del parto.
- Inversión Uterina.
- Defectos de la coagulación.

Secundaria

- Subinvolución del lecho placentario.
- Retención de restos placentarios.

- Endometritis.
- Trastornos de la coagulación.

V FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS ^{1-3, 12}

FACTORES	ATONÍA UTERINA	RETENCIÓN PLACENTA	RETENCIÓN RESTOS PLACENTARIOS	LESIÓN CANAL PARTO	INVERSIÓN UTERINA
ANTECEDENTES	Multiparidad	Cicatriz uterina previa	Cicatriz uterina previa	Primigesta	Inversión previa
	Gestante añosa	Legrados Uterinos	Antecedente de Legrados	Macrosomía	Multiparidad
CARACTERÍSTICAS	Macrosomía	Miomatosis	Acretismo placentario	Parto precipitado	
	Poliamnios	Acretismo placentario	Lóbulo placentario aberrante	Expulsivo prolongado	Acretismo placentario
	Embarazo múltiple	Anomalías uterinas	Óbito fetal	Parto instrumentado	Cordón umbilical corto
	Desprend P P	Corioamnionitis	Corioamnionitis	Extracción podálica	
	Parto prolongado	Prematuridad	Alumbramiento manual incompleto	Periné corto y fibroso	Placenta fúndica
	Parto precipitado	Placenta Previa		Várices vulvoperineales	
	Corioamnionitis	Parto prolongado		Episiotomía	
	Miomatosis			Mala Actitud Presentación	
	Maniobra Kristeller			Maniobra Kristeller	
	Obesidad				
INTERVENCIONES	Oxitócicos	Mala conducción del Parto	Mala conducción del Parto	Mala atención del expulsivo	Mal manejo alumbramiento
	Anestesia general	Mal manejo alumbramiento	Mal manejo alumbramiento		Mala técnica extracción placenta
	Sulfato de Magnesio				Tocolíticos
	Tocolíticos				

VI CUADRO CLÍNICO ^{2,-5}

A. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

- **Atonía Uterina:** Sangrado vaginal abundante, útero aumentado de tamaño que no se contrae.
- **Retención de Placenta:** Placenta adherida por más de 30 minutos en alumbramiento espontáneo y por más de 15 minutos si se realizó alumbramiento dirigido.
- **Retención de Restos Placentarios y/o Restos de Membranas:** Subinvolución uterina, placenta se encuentra incompleta, ausencia de cotiledones o parte de membranas ovulares).
- **Lesión del Canal del Parto:** Sangrado continuo con útero contraído y placenta completa.
- **Inversión Uterina:** Útero no palpable a nivel del abdomen, tumoración que se palpa en canal vaginal o protruye por fuera del canal vaginal. Dolor Hipogástrico Agudo.

B. CRITERIOS DE SEVERIDAD

Con relación al grado de hemorragia.

Diagnóstico y Clasificación del grado de Choque Hipovolémico

Pérdida de volumen en % y ml en mujer de 50-70 Kg	Sensorio	Perfusión	Pulso	TA sistólica (mm Hg)	Grado del Choque	Requiere transfusión
10-15 % 500-1000 ml	Normal	Normal	60-90	> 90	AUSENTE	Usualmente NO
16-25 % 1001-1500 ml	Normal o agitada	Palidez frialdad	91-100	80-90	LEVE	POSIBLE
26-35 % 1501-2000 ml	Agitada	Palidez, frialdad más sudoración	101-120	70-79	MODERADO	Usualmente REQUIERE
> 35 % > 2000 ml	Letárgica o inconsciente	Palidez, frialdad más sudoración, más llenado capilar > 3 seg	> 120	< 70	GRAVE	Probable Transfusión masiva

Ofescina R, De MucioB, Ortiz EI, JarquinD. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Publicación Científica CLAP/SMR 1594. OPS, 2012

C. COMPLICACIONES

- Choque Hipovolémico.
- Coagulación Vascular Diseminada.
- Insuficiencia Renal.
- Insuficiencia Hepática.
- Isquemia de Miocardio.
- Síndrome de Dificultad Respiratoria.
- Panhipopituitarismo (Síndrome de Sheehan).
- Muerte.

D. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Trastornos de la coagulación como causa no obstétrica.

VII EXÁMENES AUXILIARES

1. DE PATOLOGÍA CLÍNICA

- Hemoglobina o Hematocrito.
- Grupo Sanguíneo y factor Rh.
- Perfil de coagulación, en caso de no contar con laboratorio implementado, realizar tiempo de coagulación, tiempo de sangría, o realizar Test de Wiener (Prueba de retracción del coágulo).
- Pruebas Cruzadas.
- RPR o VDRL.
- Test de Elisa VIH o prueba rápida.
- Urea, Creatinina y otros marcadores de daño de órganos.

2. DE IMÁGENES:

- Ecografía Pélvica o Transvaginal.

VIII MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSPARTO 3, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 16

HEMORRAGIA PUERPERAL INMEDIATA

- Manejo en equipo multidisciplinario e interdisciplinario de especialistas.

Minuto 0

- Activar la alarma o **clave roja** en la Institución: Proceder inmediatamente en forma simultánea.

- El líder identificado por todos, distribuye correctamente las funciones de cada miembro del equipo en las acciones hacia: útero, cabeza y brazos de la paciente
- Verificar estado de involución del útero y revisión manual de la cavidad uterina.
- Se realiza la evaluación del A-B-C-D-E
 - A: Vía área permeable
 - B: Ventilación adecuada
 - C: Fluido terapia, sangre y hemoderivados
 - D: Diagnóstico de las 4 T
 - E: Evitar la hipotermia
- Se realiza el diagnóstico de las 4T
 - TONO UTERINO / TRAUMA / TEJIDO / TROMBINA
- Comprobar integridad de placenta.
- Revisión de cavidad uterina.
- Revisión con valvas del canal del parto y descartar desgarros vagino-perineales y/o cervicales.
- Canalizar DOS vías venosas con catéter N° 16-18 (en un solo antebrazo)
- Toma muestra para análisis de laboratorio
- Posición antishock. Eleva miembros inferiores en 45°
- Evitar hipotermia.
- Oxígeno al 100% a 10 litros por minuto (máscara con reservorio)
- Monitoreo estricto de funciones vitales
- Infusión rápida retos 500 cc suero salino normal o lactado ringer a 39° C
- Aporta la cantidad adecuada de sangre y hemoderivados según grado de shock
- **Grado III:** 1 Paquete Globulares (PG) con tipificación de Grupo sanguíneo de ser posible. Iniciar con O RH (-), de no haber O Rh (+), sin pruebas cruzadas
- **Grado IV:** 2 PG, con las consideraciones anteriores del tipo de sangre
 - Plasma fresco Congelado (PFC), Una (1), unidad
 - Concentrado de Plaquetas (CPL), Una (1), unidad
 - Considerar crioprecipitado (CPP), Una unidad de 10-15 ml si Fibrinogeno < 200 mg/dl
- Administración de fármacos útero tónicos en caso de atonía uterina:
 - Oxitocina 40 UI a goteo inicial de 40 gotas/minuto.
 - Añadir ergometrina 0.2 mg IM.
 - Añadir misoprostol 800 µg vía sublingual o intrarrectal, con jeringa.
 - Aplicar ácido Tranexámico 1 gramo EV, puede ser usado siempre como coadyuvante cuando la hemorragia es de causa traumática.
- Evacuar vejiga espontáneamente, de ser necesario colocar sonda Foley con bolsa colectora y medir diuresis horaria.
- Realizar consentimiento informado a la paciente y/o familiares de la intervención a realizar y sus posibles complicaciones.
- Interconsulta y referencia a UCIM

Minuto 20-60 Estabilización (Atención en UCIM)

- Conservar volumen circulante.
- Reponer componentes sanguíneos según necesidad.
- Maniobras compresivas, uso de TAN.
- Iniciar inotrópicos y vasoactivos si persiste la hipotensión.

Minuto 60 Resolución

- Evalúa signos de daño orgánico.
- Si sangrado persiste procede a intervención quirúrgica.

Tratamiento según la causa

A. **Atonía Uterina**

- Masaje uterino externo.
- Instalar vía endovenosa segura con NaCl 0,9 % 1000 ml.
- Instalar vía endovenosa con NaCl 0,9 % 1000 ml con Oxitocina (4 ampollas de 10 UI) e infundir a una velocidad inicial de 40 gotas por minuto (80 mU por minuto) e ir aumentando según el tono uterino y el sangrado.
- Si el sangrado es abundante, pasar retos de 500 cc con NaCl 0.9 % a 39° C en 5 minutos; evaluar respuesta.
- Aplicar Ergometrina 0,2 mg intramuscular, que se puede repetir a los 20 minutos.
- Aplicar el Misoprostol 800 µg vía sublingual o intrarrectal diluida en el tratamiento, pero aún no hay evidencia que demuestre que su adición sea superior a la combinación de oxitocina y ergometrina solas para el tratamiento de HPP primaria.⁸
- Aplicar Ac. tranexámico 1 g ev en volutrol, pasar en 10 minutos.
- Revisión manual de la cavidad uterina, extraer coágulos y restos, y realizar masaje uterino bimanual.
- Maniobras de compresión bimanual interna o externa, aplicación de balón de Bakri, realizar Técnica de Zea (pinzamiento vaginal de arterias uterinas).
- Si se controla el sangrado con balón de Bakri, este debe quedar dentro del útero durante 24 horas; el retiro se hace 100 cc cada 15 minutos.
- Si no cede, pasar a sala de operaciones. La decisión quirúrgica se tomará de acuerdo a la experiencia del cirujano y el estado de gravedad de la paciente (X) para realizar:
 - Empaquetamiento del útero (Técnica de B-Lynch modificada).
 - Ligadura de arterias uterinas o hipogástricas según técnica usual.
 - Histerectomía Total si fallan las técnicas anteriores. Para la toma de decisión de la histerectomía se debe comprometer a un segundo médico y comunicar al Jefe de la Guardia.

Prevención de la atonía uterina ^{8, 9, 11}

- Se recomienda el uso de uterotónicos para la prevención de la HPP por atonía, durante la tercera etapa del parto, mediante manejo activo del alumbramiento.
- La administración de un agente uterotónico en el transcurso del minuto después de que el bebé haya nacido (1er. paso).
- Después de clampar el cordón, la liberación de la placenta mediante la tracción controlada del cordón (jalando el cordón umbilical) con contracción sobre el fondo (2do. paso).
- Compresión bimanual externa del fondo del útero después de la liberación de la placenta (3er. paso).
- La oxitocina (10 UI, IM) es el fármaco uterotónico recomendado para la prevención de la HPP. (Recomendación fuerte, pruebas de calidad moderada).
- La carbetocina intravenosa (100 ug) es tan eficaz como la oxitocina para prevenir la HPP. En comparación a la oxitocina, la carbetocina se asoció con una menor necesidad de agentes uterotónicos adicionales y masaje uterino. Esta indicado en aquellas pacientes con factores de riesgo para hemorragia posparto que van a ser sometidas a cesárea electiva o de urgencia.

- Si no hay oxitocina, se recomienda el misoprostol oral (600 ug). (Recomendación fuerte, pruebas de calidad moderada).

B. Retención de placenta

Véase guía de procedimientos: Extracción manual de placenta.

C. Laceración del canal del parto

- Revisión del canal del parto con valvas de Doyen, identificar el lugar del sangrado y reparar.
 - Desgarros perineales y vaginales: suturar con catgut crómico 2/0. Desgarro cervical: Pinzar con pinzas de anillos los bordes del desgarro y suturar con catgut crómico 2/0 puntos separados.
 - Antibioticoterapia: Ampicilina 1 g EV c/6 horas y Gentamicina 5 mg x kg peso/día en desgarro de IV grado.

D. Hematomas

Debridarlos y realizar hemostasia en Sala de operaciones.

E. Rotura uterina

Passar a sala de operaciones para reparar las laceraciones uterinas o realizar histerectomía según la extensión de la rotura, su localización, estado de la paciente y sus expectativas reproductivas.

F. Retención de restos (alumbramiento incompleto)

- Instalar vía endovenosa segura con NaCl 0,9 % más 20 UI de oxitocina.
- Realizar extracción digital de membranas.
- Si hay evidencias ecográficas de restos endouterinos, proceder al legrado uterino.

G. Inversión uterina

- Pasar a sala de operaciones y administrar anestesia general.
- Si la placenta aún no se desprendió, realizar la reposición del útero y separarla después.
- Reposición manual del útero empujando el fondo con la punta de los dedos con la palma hacia arriba. Aplicación de las técnicas:
 - No quirúrgicas: O'Sullivan, Johnson.
 - Quirúrgicas abdominal: Huntington y Haultain.
 - Quirúrgica vaginal: Spinelli.
- De no lograr reponer el útero, realizar Histerectomía abdominal total.

HEMORRAGIA PUERPERAL TARDÍA ¹⁷

Retención de restos

- Instalar vía endovenosa segura con ClNa al 0,9 % más 20 UI de oxitocina.
- Legrado Puerperal: debe realizarse con mucho cuidado pues el útero puerperal es muy friable y su perforación es fácil. Véase guía de procedimientos.
- Uso de antibióticos de amplio espectro.

Sub involución uterina

- Instalar vía endovenosa segura con ClNa al 0,9 % más 20 UI de oxitocina.
- Legrado puerperal.
- Antibioticoterapia:
 - Ampicilina 2 g EV c/6 h más Gentamicina 5 mg x kg peso/día, o
 - Ampicilina 2 g EV c/6 h más Metronidazol 500 mg EV c/12 h, o
 - Clindamicina 600 mg EV c/8 h más Gentamicina 5 mg x kg peso/día.
 - Cabe mencionar que en el tratamiento de la HPP secundaria puede incluir oxióticos, antibióticos o algún procedimiento quirúrgico.

IX CRITERIOS DE ALTA: HEMORRAGIA POSPARTO

Luego de la solución del factor etiológico, la puérpera debe permanecer bajo observación por lo menos 24 horas para ser dada de alta, luego del parto vaginal. Durante ese tiempo realizar monitoreo de funciones vitales, exámenes auxiliares y síntomas (en especial el sangrado).

La puérpera saldrá de alta habiendo recuperado sus funciones biológicas y la capacidad de realizar sus actividades comunes.

X PRONÓSTICO

Dependerá de la patología subyacente y del tipo de tratamiento instaurado.

XI COMPLICACIONES

- Anemia Aguda.
- Shock hipovolémico.
- C.I.D.
- Insuficiencia renal.
- Panhipopituitarismo.

XII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for Postpartum Hemorrhage. *Obstetrics & Gynecology*. 2006; 108(4): 1039-1047.
2. ACOG. Technical Bulletin. American College of Obstetricians and Gynecologists educational bulletin. Postpartum hemorrhage, Number 243. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 1998; 61(1): 79-86.
3. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. (2012). Italia: WHO library.
4. Carpio L. Situación de la Mortalidad Materna en el Perú . *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2013; 30(3): 461-4.
5. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap L 3rd, Wenstrom KD. Obstetric hemorrhage. In: *Williams obstetrics*. 22nd ed. New York (NY): McGraw-Hill; 2005. pp. 809-54.
6. Alexander J, Thomas P, Sanghera J. Treatments for secondary postpartum haemorrhage. (Review) *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 2.
7. Quiñones J, Uxer JB, Gogle J, John W Smulian Clinical Evaluation During Postpartum Hemorrhage *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2010; 53(1): 157-164.
8. Oladapo O, Fawole B, Blum J, Abalos E. Distribución de misoprostol por adelantado para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012 .
9. Su LL, Chong YS, Samuel M. Oxytocin agonists for preventing postpartum haemorrhage. (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007.
10. Mousa HA, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007.
11. Gülmezoglu AM, Forna F, Villar J, Hofmeyr GJ. Prostaglandins for preventing postpartum haemorrhage (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007.
12. Ministerio de Salud. Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para la Atención de Emergencias Obstétricas según Nivel de Capacidad Resolutiva y sus 10 Anexos. Resolución Ministerial N° 695-2006/MINSA.
13. Ministerio de Salud. Manual Simplificado de Atención en Salud de la Mujer. Proyecto Nutrición y Salud Básica Lima 2001.

14. Crawford J. Abnormal third stage of labor. In: Berghella V. Obstetric Evidence Based Guidelines. 2007; Ch 22: 180-182.
15. Francoise K. Grand Rounds: Critical Care in Ob: Part 1 - Managing uterine atony and hemorrhagic shock. Contemporary Ob Gyn Feb 1, 2006.
16. Royal College of Obstetrician and Gynecologist. Prevention and Management of postpartum haemorrhage. Green-top Guideline N° 52. Mayo 2009.
17. Mercado J, Brea I, Méndez B, Quiñones H, Rodríguez D. Critical Obstetric and Gynecologic Procedures in the Emergency Department. Emerg Med Clin N Am. 2013; 31: 207-236.
18. Gómez L. Guía de práctica clínica para la prevención y el manejo de la hemorragia posparto y complicaciones del choque hemorrágico. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2013; 64 (1).
19. CENETEC. Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo y puerperio inmediato. México. Secretaría de Salud 2009.
20. CLAP/STIR/1594. Guía de atención morbilidad maternal. Manejo de las hemorragias obstétricas. 2012.
21. Navarro J, Castillo V. Código rojo, un ejemplo de sistema de respuesta rápida. Revista Colombiana de Anestesiología. 2010; 38 (1): 86-99.

CHOQUE HEMORRÁGICO OBSTÉTRICO

CIE 10: O99

Choque durante o después del trabajo de parto CIE-10: O75.1

Choque hipovolémico. CIE.10: R57.1

I CONSIDERACIONES GENERALES

DEFINICIÓN

- **Estado de choque:** Estado patológico de hipoperfusión tisular e hipoxia celular, caracterizado por el aporte insuficiente de oxígeno y otros sustratos metabólicos esenciales para la integridad celular y el adecuado funcionamiento de órganos vitales.²
- **Choque hemorrágico obstétrico:** Estado de choque asociado a una pérdida aguda y masiva de sangre externa o interna con caída del retorno venoso y gasto cardiaco (GC). La mantención de este estado provocará una falla orgánica múltiple y shock irreversible de no mediar una oportuna y adecuada reanimación.²

– **Etiología**³

Es útil clasificar las causas de la hemorragia posparto según las 4Ts:

ETIOLOGÍA	FACTORES DE RIESGO
TONO: Atonía uterina Sobredistensión uterina Fatiga muscular uterina Infección intra-amniótica Distorsión anatómica/funcional del útero Medicación relajante del útero Distensión vesical	Polihidramnios / Gestación múltiple / Macrosomía Labor de parto rápido o prolongado Multipara / Uso de oxitocina Ruptura de membranas prolongada / Fiebre Placenta previa Anomalías uterinas Anestésicos halogenados / Nitroglicerina
TEJIDO: Productos retenidos de la concepción Placentación anormal Cotiledón retenido o lóbulo succenturiado Coágulos sanguíneos retenidos	Alumbramiento incompleto / Atonía uterina Cirugía uterina previa Multiparidad Placenta anormal vista por ecografía
TRAUMA del tracto genital Laceraciones del cérvix, vagina o perineo Laceraciones o extensión de la incisión de la cesárea Ruptura uterina Inversión uterina	Parto precipitado, parto instrumentado Malposición, Encajamiento profundo Cirugía uterina previa Multiparidad, placenta fúndica Excesiva tracción del cordón
TROMBINA: Alteraciones de la coagulación Estado preexistente Hemofilia A Enfermedad de Von Willebrand Historia de HPP previas Adquirido en el embarazo Púrpura trombocitopénica idiopática Trombocitopenia con preeclampsia Coagulación intravascular diseminada HTA gestacional con condiciones adversas Muerte de feto in útero Infección severa Abruption placentae Embolismo del líquido amniótico Terapia de anticoagulación	Historia de coagulopatía hereditaria o enfermedad hepática Muerte fetal Fiebre, neutrofilia/neutropenia Hemorragia anteparto Colapso repentino Historia de enfermedad trombótica

En la mayor parte de las series, la atonía uterina se presentó en 90 % de los casos, las laceraciones cérvico-vaginales en 7 % y la retención de restos placentarios en 3 % (Carroli 2008).

– **Fisiopatología**⁴

La hemorragia puede producir todos los grados de shock, desde disminuciones leves del GC hasta su caída total, con shock irreversible y muerte. Clínicamente, el shock hemorrágico puede subdividirse en diferentes fases: controlado, no controlado y progresivo-irreversible.

En el shock controlado los mecanismos compensadores o la detención de la hemorragia se han logrado antes del colapso cardiovascular. En caso contrario estaremos en presencia de una fase no controlada de shock, definida por hipotensión (presión arterial sistólica < 90 mmHg) que persiste después de 10 minutos de estabilización y manejo inicial (intubación orotraqueal, aporte de fluidos y vasoactivos adrenérgicos).

El shock hemorrágico progresivo es aquel estado de vasoconstricción prolongada que finalmente se transforma en un shock vasodilatado, en el que participa la activación de canales de K⁺ sensibles a ATP, la liberación de óxido nítrico por la isoforma inducible y la depleción de los niveles de vasopresina. La progresión del estado patológico conduce habitualmente al estado de shock mixto, frecuente en el trauma severo. Una vez que el colapso llega a un nivel crítico, independiente de su mecanismo inicial, “el propio choque produce choque”. La isquemia tisular de órganos nobles contribuye a una disminución mayor del GC y así un círculo vicioso que perpetúa y agrava el cuadro clínico. La disminución de la perfusión tisular explica el metabolismo celular anaeróbico y la mayor producción de ácido láctico con acidosis metabólica, depresión miocárdica y desarrollo de disfunción multiorgánica. El daño endotelial junto con la agregación celular deteriora la microcirculación, favorece la disfunción de órganos y puede conducir a coagulación intravascular diseminada.

En casos avanzados se asocia una disfunción mitocondrial con dificultad en la utilización celular del O₂, descrito primariamente en el shock séptico. El sistema circulatorio puede recuperarse si el grado de hemorragia no supera cierta cifra crítica. Superado este valor, el sistema se vuelve irreversible.

– **Aspectos epidemiológicos**

La mortalidad materna global es 530 000 casos anuales, una cuarta parte consecuencia de hemorragias obstétricas. Se estima que en el mundo mueren unas 140 000 mujeres por año, una cada cuatro minutos, a causa de hemorragia obstétrica.⁵

En el Perú, la razón de mortalidad materna ha ido disminuyendo, es así que la ENDES 2000 refiere 185 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos, mientras que la ENDES 2010 refiere 93 por cada 100 000 nacidos vivos, lo que representa un importante descenso.

En el periodo 2006-2013, en el INMP el 72 % de las muertes fueron de causas directas, siendo la preeclampsia la primera causa de muerte con 65 %, seguida de la Hemorragia con 12 %.⁶

V FACTORES DE RIESGO ASOCIADO

La evaluación de todos los pacientes que se presentan para la atención obstétrica debe incluir una historia clínica completa. Debe documentarse los antecedentes personales, familiares, alergias, uso de medicamentos y se debe realizar un examen físico completo.⁷ Ciertas condiciones clínicas y su tratamiento quirúrgico están asociados con un mayor riesgo de hemorragia, tales como:

- PTI (Púrpura trombocitopénica Idiopática)
- Enfermedad de Von Willebrand
- Hemofilia

- Síndrome HELLP
- Hígado graso agudo del embarazo
- Embarazo ectópico
- Uso de anticoagulantes
- Miomectomías
- Desprendimiento de placenta
- Placenta previa
- Neoplasias.

VI CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

• CUADRO CLÍNICO

– Signos y síntomas

- Taquicardia: > 90 lpm.
- Hipotensión: < 90 mmHg de presión sistólica.
- Signos de hipoperfusión tisular:
 - oliguria (< 0.5 cc/kg/h) o < 10 gotas de orina en un minuto;
 - deterioro del estado de la conciencia: confuso, letárgico;
 - llenado capilar > 2 seg.

– Signos cutáneos:

- Palidez, sudoración, hipotermia distal.
- Cianosis y frialdad cutánea.

Se debe tener en cuenta que las alteraciones del pulso y la presión son tardías en la mujer embarazada, por lo que el estado de conciencia y la perfusión deben ser evaluados inicialmente.

El término “índice de shock” se refiere a la relación entre la frecuencia cardiaca y la presión arterial sistólica. Un valor mayor de 0,9 identifica pacientes con inestabilidad hemodinámica (Cocchi 2007).⁸ Si el índice shock es > 1,3, necesita sangre.

• DIAGNÓSTICO

– Criterios de Diagnóstico

CLÍNICOS	HEMODINÁMICOS	METABÓLICOS
Taquicardia Taquipnea Frialdad distal Oliguria Alteración del sensorio	Hipotensión Llenado capilar lento Taquicardia	Hiperlactacidemia (lactato > 1,5 mmol/l) Acidosis metabólica

Los signos y síntomas ayudan a determinar la severidad de las pérdidas cuando son ocultas o no se pudo llevar a cabo esta estimación. El clínico debe estar familiarizado con los estadios de choque.⁷ Se recomienda clasificar el grado de choque e iniciar el manejo con el peor parámetro clínico encontrado.⁹

Diagnóstico y Clasificación del grado de Choque Hipovolémico

Pérdida de volumen en % y ml en mujer de 50-70 Kg	Sensorio	Perfusión	Pulso	TA sistólica (mm Hg)	Grado del Choque	Requiere transfusión
10-15 % 500-1000 ml	Normal	Normal	60-90	> 90	AUSENTE	Usualmente NO
16-25 % 1001-1500 ml	Normal o agitada	Palidez frialdad	91-100	80-90	LEVE	POSIBLE
26-35 % 1501-2000 ml	Agitada	Palidez, frialdad más sudoración	101-120	70-79	MODERADO	Usualmente REQUIERE
> 35 % > 2000 ml	Letárgica o inconsciente	Palidez, frialdad más sudoración, más llenado capilar > 3 seg	> 120	< 70	GRAVE	Probable Transfusión masiva

OFescina R, De MucioB, Ortiz El, JarquinD. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Publicación Científica CLAP/SMR 1594. OPS, 2012

– **Diagnóstico diferencial**

El diagnóstico diferencial de shock hemorrágico en la paciente obstétrica debe hacerse, básicamente, con otras condiciones que puedan desencadenar estados de shock, ya sea hipovolémico, por pérdidas de fluido, vasogénico, que puede ser causado por sepsis y lesión del Sistema Nervioso Central entre otros, cardiogénico, caracterizado por falla de bomba ventricular, o neurogénico, causado en muchas ocasiones por lesiones medulares.

<p>Shock Hipovolémico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemorragia externa: traumatismo; sangrado GI. • Hemorragia interna: hematomas, hemotórax, hemoperitoneo. • Pérdidas plasmáticas: quemaduras. • Pérdidas de fluidos y electrolitos: diarreas, vómitos, ascitis. • Pérdidas a tercer espacio. Edemas, peritonitis, pancreatitis. 	<p>Shock Obstructivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neumotórax. • Taponamiento pericárdico. • Pericarditis constrictiva. • Estenosis mitral o aórtica, etc.
	<p>Shock Cardiogénico</p> <p>Arritmias, Infarto del miocardio. Miocardiopatías, Insuficiencia mitral. CIV, etc.</p>
	<p>Shock Distributivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Séptico; Anafiláctico. • Neurogénico. • Por drogas vasodilatadoras. • Insuficiencia adrenal aguda, etc.

– **Exámenes auxiliares**

▪ **Laboratorio**

- Hemograma completo
- Grupo y Rh
- Perfil de coagulación: TP, TPT, Fibrinógeno, Plaquetas
- Pruebas cruzadas.
- Glucosa, Urea y Creatinina.
- Pruebas de función hepática.
- Gases arteriales

- Electrolitos séricos
- Lactato.
- **Imágenes**
- Ecografía abdómino-pélvica.

Si existe la sospecha de hemoperitoneo, proceder a la paracentesis diagnóstica. En caso de ser positiva, se procederá a manejo quirúrgico urgente.

VII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

• OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO INICIAL

- Frecuencia cardíaca < 90 lpm
- Presión sistólica > 90 mmHg
- Estado del sensorio normal
- Gasto Urinario > 0,5 cc/kg/h

El manejo compromete cuatro componentes, los cuales deben ser realizados simultáneamente: comunicación, resucitación, monitorización e investigación y detención de la hemorragia.^{10,11}

a. Medidas generales y preventivas^{9,11}

- Manejo en equipo multidisciplinario e interdisciplinario de especialistas.
- Activar la alarma o CLAVE ROJA en la Institución: Proceder inmediatamente en forma simultánea.
- El líder identificado por todos, distribuye correctamente las funciones de cada miembro del equipo en las acciones hacia: útero, cabeza y brazos de la paciente
- Verificar estado de involución del útero y revisión manual de la cavidad uterina.
- Se realiza la evaluación del A-B-C-D-E
 - A: Asegurar vía área permeable, administración de oxígeno.
 - B: Ventilación y respiración óptima
 - C: Controlar el sangrado, asegurar dos vías venosas. Fluido terapia, sangre y hemo-derivados
 - D: Diagnóstico de las 4 T
 - E: Evitar la hipotermia
- Se realiza el diagnóstico de las 4T
 - TONO UTERINO
 - TRAUMA
 - TEJIDO
 - TROMBINA
- Comprobar integridad de placenta.
- Revisión con valvas del canal del parto y descartar desgarros vagino-perineales y/o cervicales.
- Canalizar DOS vías venosas con catéter N° 16-18
- Toma muestra para análisis de laboratorio
- Eleva miembros inferiores en 45°
- Oxígeno al 100%, mantener oximetría de pulso sobre 95% con máscara con bolsa y reservorio mínimo de 10 litros por minuto, en ausencia de máscara suministrar con canula nasal a 3 litros por minuto o sistema Venturi 3-5 litros por minuto
- Monitoreo estricto de funciones vitales
- Colocar sonda Foley y medir diuresis horaria.
- Infusión rápida (30-40 minutos), retos de 500 cc NaCl 0.9% a 39 °C, titulando cada 5 min la respuesta basada en los objetivos del tratamiento inicial, evitando hemodilución o sobrecarga hídrica.

- Aporta la cantidad adecuada de sangre y hemoderivados según grado de shock
 - Grado III: 1 Paquete Globulares (PG) con tipificación de Grupo sanguíneo de ser posible. Iniciar con O Rh (-), de no haber O Rh (+), sin pruebas cruzadas (índice shock > 1,3)
 - Grado IV: 2 PG, con las consideraciones anteriores del tipo de sangre más:
 - Plasma fresco Congelado (PFC), Una (1), unidad
 - Concentrado de Plaquetas (CPL), Una (1), unidad
 - (Crioprecipitado (CPP), Una unidad de 10-15 ml si Fibrinogeno < 200 mg/dl)
- INTERCONSULTA CON UCIM

b. Terapéutica

La resucitación temprana incluye el **control del sangrado** y la **restauración del volumen sanguíneo circulante para lograr la oxigenación del tejido**. Tan pronto como los primeros signos de pérdida sanguínea excesiva y shock son evidentes, se considerará la asistencia de otros miembros del equipo: anestesiólogo, un segundo ginecólogo, un cirujano, un cirujano vascular, un especialista en cuidados críticos, un hematólogo y profesionales de obstetricia y enfermería experimentadas.

Lo principal es evitar la muerte celular por injuria hipóxica, que es la vía final del choque, por lo que se restaurará la oxigenación tisular siguiendo los siguientes objetivos de la nemotecnia **ORDER: Oxigenación, Restauración de volumen circulante, Drogas como terapia, Evaluación de la respuesta a la terapia, Remediar causa subyacente.**⁷

- **Fluido terapia.** La terapia inicial considera 1-2 L de cristaloides intravenosos en retos de 500 cc y la GPC de RCOG propone hasta un volumen total de 3,5 litros, mientras se espera la sangre compatible. Hay controversias de cuál es el más apropiado fluido para realizar la resucitación, pero se considera más importante la administración rápida de fluidos.^{7, 11}

En forma práctica se administra a goteo rápido 500 cc de solución salina y se evalúa las condiciones clínicas de la paciente en 5 min para valorar la necesidad de otro bolo de cristaloides.⁹ Repetir la misma secuencia mientras no se cumplan los objetivos del tratamiento inicial.

Considerar limitar la repleción volumétrica del intravascular en cualquiera de los siguientes casos:

- Si tiene Presión Arterial Media (PAM), mayor de 65 mmHg.
- Sensación de disnea u ortopnea.
- Frecuencia cardiaca menor de 100 por minuto.
- Diuresis mayor de 1.0 cc por kilo por hora.
- Presencia de crépitos bibasales.

Mientras haya taquicardia, que no mejore o lo haga solo en forma transitoria, debe considerarse que hay sangrado activo. En ese caso se debe mantener la reposición agresiva de fluidos asegurándose de mantener un flujo urinario mayor de 0,5 cc por kilo por hora.

Si hay oliguria, sed y palidez marcada o depresión del sensorio, deberá iniciarse la reanimación con paquetes globulares, desde el inicio.

Se prefiere utilizar la reposición de líquidos con cristaloides isotónicos, sobre los coloides, para la resucitación de mujeres con hemorragia posparto primaria. No se ha demostrado beneficio con el uso de coloides sobre cristaloides, por lo que serán los cristaloides los fluidos altamente recomendados en la reanimación.^{12, 13}

Los cristaloides pueden ser ClNa 0,9 %, solución Ringer/Ringer-Lactato o solución cristaloides Plasmalyte®. Los coloides más usados son las gelatinas, almidón o Hidroxyethyl Starch (Voluven®), Dextrán® y albúmina humana. Presentan algunos efectos adversos, como reacciones anafilácticas o reacción antígeno anticuerpo, disfunción renal con alte-

ración de la coagulación y riesgo de acumulación intravascular con volúmenes transfundidos excesivos (albúmina, almidón).^{9, 13}

- **Hemoderivados:** Se usarán solo fracciones de la sangre, paquetes globulares, plasma fresco congelado, plaquetas o crioprecipitado. Siguiendo las siguientes recomendaciones, en sentido general:
 - En estadio shock hipovolémico estadio IV pasar en la proporción 1:1:1 que consiste en: 1 paquete globular, 1 paquete de plasma fresco congelado, 1 paquete de plaquetas concentradas. Evaluar respuesta de seguir con factores alterados seguir pasando 1:1:1.
 - Si el fibrinógeno es menor de 100 mg reemplazar el plasma fresco por crioprecipitado.
 - Paquetes Globulares. Administrar 2 paquetes a goteo rápido y ordenar la preparación de 2 más mientras llega el resultado inicial de la Hemoglobina.
 - Después de cada 4 paquetes globulares, deberá administrarse una unidad de Plasma Fresco Congelado (PFC).
 - Después de transfundir 4 unidades de cualquier hemoderivado, deberá administrarse 1 ampolla e.v. de Gluconato de Calcio, para neutralizar el citrato y evitar una coagulopatía por dilución.
 - Se transfundirán plaquetas solo si disminuyen por debajo de 50 000 o si hay evidencia de sangrado activo.
 - Se recomienda administrar crioprecipitado si el fibrinógeno es menor de 100 mg/dl. Si no están disponibles las pruebas cruzadas, se recomienda iniciar con sangre tipo O negativo o sangre específica sin pruebas cruzadas hasta que esté disponible la sangre específica con pruebas cruzadas.

Realizar transfusión de paquete globular cuando las concentraciones de hemoglobina sean < 7 g/dl, o menores a 10 g/dl y exista una pérdida rápida de sangre.¹⁵

No debe permitirse que la cuenta de plaquetas disminuya por debajo del nivel crítico de $50 \times 10^9/L$. Se recomienda la transfusión de plaquetas en un paciente con sangrado y cuenta de plaquetas de $75 \times 10^9/L$.¹⁵

La dosis recomendada de plaquetas es 1 U de plaquetas por cada 10 kg de peso corporal. Y de plasma fresco congelado de 10 a 15 ml/kg de peso.¹⁰

Considerar la transfusión de plasma fresco congelado después de la pérdida de un volumen sanguíneo y si los valores de fibrinógeno permanecen críticamente bajos (100 mg/dl), se debe considerar el tratamiento con crioprecipitados.^{10, 15}

Las metas terapéuticas que idealmente deben cumplirse en la reanimación y tratamiento del choque hipovolémico en la hemorragia obstétrica son:

- Hemoglobina ≥ 8 g/dl
 - Recuento plaquetario $\geq 75 \times 10^9/l$
 - Tiempo de protrombina < 1,5 veces el control.
 - Tiempo activado de tromboplastina < 1,5 veces del control.
 - Fibrinógeno > 100 mg/dl.
 - Corrección de acidosis metabólica (Ácido láctico y exceso de base). Lactato < 2. Déficit $HCO_3 \pm 2$ mEq/l.
 - Normalización gradual de la presión arterial.
 - Diuresis > 0.7 ml/Kg/h
 - Evitar hipotermia.
- **Cirugía:** Siempre debe considerarse la posibilidad de una exploración quirúrgica en casos de hemorragia. En el caso de pacientes obstétricas o ginecológicas, toda hemorragia que lleve a un estado de choque es de necesidad quirúrgica. Entre las intervenciones quirúrgicas en un choque hemorrágico obstétrico se consideran (véase protocolo de Hemorragia posparto):

- Ligadura de arterias hipogástricas.
 - Ligadura de las arterias uterinas.
 - Ligadura reglada de los pedículos vasculares.
 - Suturas de aposición y compresión uterina: técnica de B-Lynch, técnica de Ho-Cho.
 - Histerectomía total o subtotal de urgencia representa el último recurso para el control de una hemorragia obstétrica grave, cuando otros tratamientos resultaron inefectivos.²
- **Signos de alarma**
- Estado mental alterado desde ansioso hasta letárgico y comatoso.
 - Taquicardia (FC > 90 latidos por 1').
 - Hipotensión (PA < 90 mmHg).
 - Sangrado abundante.
 - Taquipnea.
 - Palidez, diaforesis.
 - Oliguria.
 - Hipotermia.
 - Llenado capilar pobre.
- **Criterios de Alta**
- Luego de la solución del factor etiológico la puérpera debe permanecer bajo observación por lo menos 24 horas. Durante ese tiempo realizar monitoreo de las funciones vitales, exámenes auxiliares y síntomas (en especial el de sangrado).
- La puérpera saldrá de alta estabilizada hemodinámicamente, con funciones vitales estables, sin signos de falla orgánica, con prueba de deambulación, sin síntomas, con capacidad de ingerir alimentos y realizar actividades comunes.

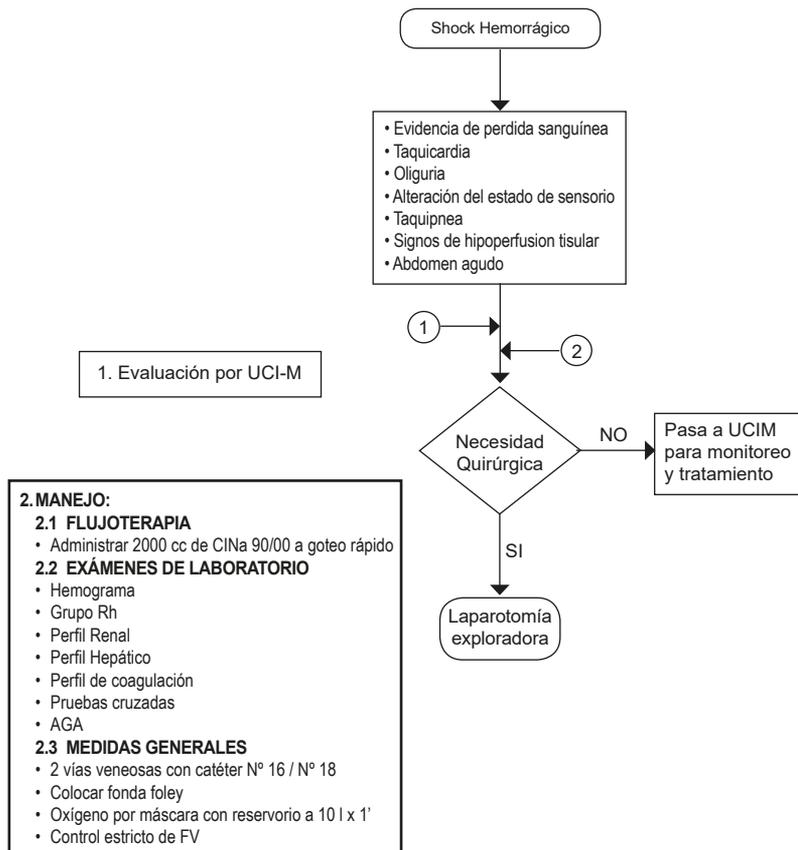
VIII COMPLICACIONES

- **Anemia severa:** Producto de la pérdida sanguínea, las manifestaciones clínicas producto de la anemia dependerá de la cantidad de la pérdida y la rapidez de la misma según la clasificación de hemorragia adjunta en el anexo.
- **Coagulopatía de consumo:** Producto de la pérdida sanguínea se generará la pérdida de elementos de la coagulación llevando a la prolongación de tiempos de coagulación (TP, TPT), plaquetas y consumo de fibrinógeno; de no reponer con hemoderivados se corre el riesgo de perpetuar el sangrado.
- **Insuficiencia renal:** Producto de la pérdida sanguínea el riñón echa a andar mecanismos de defensa con el objetivo del ahorro hídrico con el objetivo de mantener un volumen intravascular que permita un nivel de perfusión histica adecuado.
- **Alteración del estado del sensorio:** Producto de la pérdida sanguínea.
- **Síndrome compartimental abdominal:** Incremento de la presión intra abdominal con disfunción de órganos; fundamentalmente riñón.

IX CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

- **Referencia:** A institución de salud con nivel hospitalario III o IV, que cuente con unidad de cuidados intensivos, como en la nuestra.
- **Contrarreferencia:** Cuando el cuadro esté resuelto y/o la continuación del tratamiento no amerite niveles de atención III o IV (UCI), se debe hacer informe médico y acta de contrarreferencia, especificando los problemas tratados, el tratamiento y manejo recibido, y el plan a seguir en los niveles de contrarreferencia, incluyendo los controles pendientes en la unidad de referencia, si así lo amerita.

XII FLUXOGRAMA

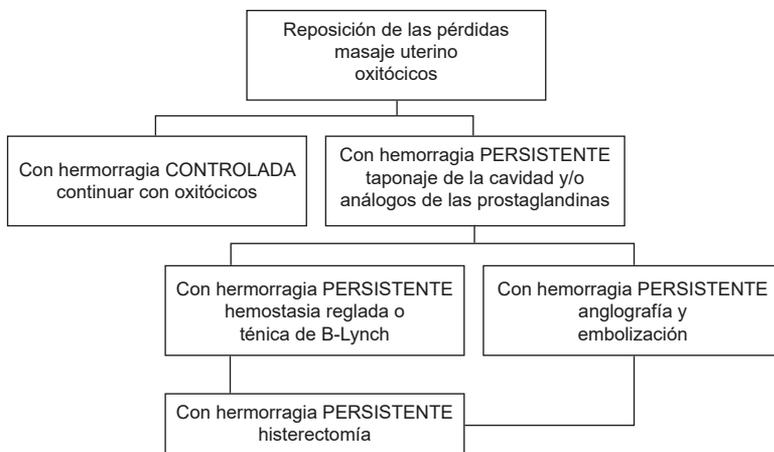


XIII ANEXOS

ESCALA DE GLASGOW

Respuesta ocular	
Espontáneamente	4
A la orden verbal	3
Al dolor	2
Sin respuesta	1
Respuesta motora	
Obedece a órdenes verbales	6
Ante estímulo doloroso:	
Localiza el dolor	5
Flexión - retirada	4
Flexión anormal (decorticación)	3
Extensión (descerebración)	2
Sin respuesta	1
Respuesta verbal	
Orientado	5
Desorientado	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Sin respuesta	1

MANEJO DE HEMORRAGIA POSPARTO



LOS COMPONENTES SANGUÍNEOS DE LA TERAPIA TRANSFUSIONAL

Terapia con componentes sanguíneos

Producto	Volumen (mL)	Contenido	Efecto (por unidad)
Paquete de células rojas	240	Eritrocitos, leucocitos y plasma	Aumento del hematocrito en 3% y el valor de hemoglobina 1 g/dL
Plaquetas	50	Plaquetas, eritrocitos, leucocitos, plasma	Aumenta el conteo de plaquetas 5,000 a 10,000/mm ³
Plasma fresco congelado	250	Fibrinógeno, antitrombina III, factores V y VIII	Aumenta el fibrinógeno 10 mg/dL
Crioprecipitado	40	Fibrinógeno, Factores VII y XIII; factor von Willebrand	Aumenta el fibrinógeno 10 mg/dL

Fuente: Modificado de Martin SR, String TH Jr. Componentes de la transfusión de sangre y sus derivados en la paciente obstétrica en cuidado intensivo. *Obstetric intensive care manual*. 2ª Ed. New York: Mac Graw Hill 2004.

XIV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arroyo J; Torres M; Torras V et al. GPC: Prevención y manejo de hemorragia obstétrica en el primer, segundo y tercer niveles de atención; México: Secretaría de Salud; 12 de diciembre 2013.
2. Guyton AC and Hall JE. Circulatory shock and physiology of its treatment. En: *Textbook of Medical Physiology*. 10ª Ed. Philadelphia, Pennsylvania: WB Saunders, 2000: 253-62.
3. Dean Leduc; Vyta Senikas; et al.; SOGC Clinical Practice Guideline Active Management of the Third Stage of Labour: Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage; JOGC; N° 235 - Octubre 2009.
4. Mejía-Gómez LJ. Fisiopatología Choque Hemorrágico; *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2014; 37(1): 1-5.
5. Current Concepts in Hemorrhagic Shock/Richard P. Dutton, MD, MBA//*Anesthesiology Clin* 25, 23-34, 2007.
6. Del Carpio L. Situación de la mortalidad materna en el Perú, 2000-2012; *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2013; 30(3): 461-4.
7. Martel Marie Jocelyn, et al.; SOGC Clinical Practice Guidelines: Hemorrhagic Shock; JOGC June 2002: 24(6): 504-11.
8. Malvino E. Shock Hemorrágico en Obstetricia; Buenos Aires, 2010.
9. Representantes del Grupo Desarrollador de la Guía; Universidad Nacional de Colombia; Alianza CINETS; Guía de práctica clínica para la prevención y el manejo de la hemorragia posparto y complicaciones del choque hemorrágico; *Rev Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. Vol 64 N°4. 2013; 425-452.
10. Pearl RG. Treatment of shock. *Anesth Analg* 1998; Suppl: 75-84.
11. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum hemorrhage. Green-top - Guideline N° 52 May 2009.
12. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage, 2012.
13. Parra V. Shock hemorrágico; *Rev Med Clin Condes*. 2011; 22(3) 255-64.
14. Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunoematología. Guías nacionales para el uso apropiado de la sangre y sus componentes. *Rev Argent Transfuns* 2007; XXXIII (7): 193-315.

15. Johansson PI, Ostrowski SR, Secher NH. Management of major blood loss: An update. *Acta Anaesthesiol Scand* 2010; 54: 1039-1049.
16. Van den Elsen MJ, Leenen LP, Kesecioglu J. Hemodynamic support of the trauma patient. *Curr Opin Anaesthesiol* 2010; 23: 269-75.
17. British committee for Standards in Haematology, Stainsby D, MacLennan S, Thomas D, Isaac J, Hamilton PJ. Guidelines on the management of massive blood loss. *Br J Haematol* 2006 Dec; 135 (5): 634-41.
18. Marino P. Hemorrhage and hypovolemia. Colloid and crystalloid resuscitation. En: *The ICU Book*. 2ª Ed. Malvern, Pennsylvania USA: Editorial Lea&Febiger, 1998: 207-27 - 228-41.
19. Antonelli Massimo. *Intensive care medicine* (2007) 33: 575-590.
20. Biswas, Arijit. Management of previous cesarean section. *Curr Opin Obstet Gynecology*, 2003.
21. Bonfante E, et al.: Shock en obstetricia, experiencia institucional. *Ginecol Obstet Mex*, 1997.
22. Chamberlain G, Steer P. *Obstetric emergencies*. BMJ, 1999.
23. Foley M, Strong Y. *Cuidados Intensivos en Obstetricia*. Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires - Argentina, 1999.
24. Higgins, Shane. *Obstetric haemorrhage*. *Emergency Medicine*, 2003.
25. Hofmeyr, Justus. *Hypovolaemic shock*. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynecology*, 2001.
26. Reyat F, Sibony O, Oury J, Luton D, Bang J, Blot P. Criteria for transfusion in severe postpartum hemorrhage: analysis of practice and risk factors. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2004.
27. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia post parto. Organización Mundial de la Salud. 2014 USBN. 97892354850.
28. Fescina R, De Mucio B, Ortiz EI, Jarquin D. *Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas*, OPS/OMS CLAP/SMR Publicación Científica N° 1594. 2012.
29. Gómez L. Guía de práctica clínica para la prevención y el manejo de la Hemorragia posparto y complicaciones del choque hemorrágico. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*; Vol. 64, N° 4 (2013).

TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DE EMBARAZO

CIE 10

- O10: Hipertensión preexistente que complica el embarazo, el parto y el puerperio.
- O11: Trastornos hipertensivos preexistentes, con proteinuria agregada.
- O12: Edema y proteinuria gestacionales inducidos por el embarazo, sin hipertensión.
- O13: Hipertensión gestacional Inducida por el embarazo, sin proteinuria significativa.
- O14: Hipertensión gestacional Inducida por el embarazo, con proteinuria significativa.
 - O14.0 Preeclampsia moderada
 - O14.1 Preeclampsia severa
 - O14.9 Preeclampsia, no especificada
- O15: Eclampsia
 - O15.0 Eclampsia en el embarazo
 - O15.1 Eclampsia durante el trabajo de parto
 - O15.2 Eclampsia en el puerperio
 - O15.9 Eclampsia, en período no especificado
- O16: Hipertensión Materna sin especificar

I DEFINICIONES

1. Gestante hipertensa: Gestante a quien se haya encontrado PA sistólica ≥ 140 mmHg y/o diastólica ≥ 90 mmHg, tomada en por lo menos 2 oportunidades con un intervalo mínimo de 4 horas (y hasta 7 días), sentada y en reposo.^{1,2,5,15} En casos de PA diastólica ≥ 110 mmHg no será necesario repetir la toma para confirmar el diagnóstico.^{5,11}
2. Proteinuria: Presencia de proteínas en orina de 24 horas ≥ 300 mg,^{1,2,5} presencia de proteínas de 2 + al usar tira reactiva o de 1 + con ácido sulfosalicílico (ASS) en 2 muestras de orina tomadas al azar con por lo menos 4 horas de diferencia;^{1,15,38} o un cociente de proteína urinaria / creatinina urinaria $\geq 0,3$.^{22,29}
3. Sospecha de proteinuria: Presencia de proteínas de 1 + al usar tira reactiva o trazas con el ácido sulfosalicílico (ASS) en orina tomada al azar.¹ En caso de sospecha, repetir a las 4 horas y realizar proteinuria de 24 horas.

CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO

1. **Hipertensión Gestacional:** Elevación de la presión arterial en ausencia de proteinuria, en una gestante después de las 20 semanas, o diagnosticada por primera vez en el puerperio;^{1,2,12} este diagnóstico es momentáneo: si la PA vuelve a la normalidad antes de las 12 semanas posparto, se cataloga como hipertensión transitoria, y si persiste después de este tiempo, se cataloga como hipertensión crónica.²²
2. **Preeclampsia:** Trastorno de la gestación que se presenta después de las 20 semanas, caracterizado por la aparición de hipertensión arterial asociada a proteinuria.^{1,2,12} Esta se puede subclasificar en:
 - a) Preeclampsia leve o sin criterios de severidad²⁹: Gestante hipertensa que presenta una PA sistólica < 160 mmHg y diastólica < 110 mmHg y con proteinuria cualitativa de 1 + (ácido sulfosalicílico) o de 2 + (tira reactiva) o con proteinuria cuantitativa ≥ 300 mg y < 5 g en orina de 24 horas.^{2,20}
 - b) Preeclampsia severa o con criterios de severidad:²⁹ Aquella preeclampsia asociada a PA sistólica ≥ 160 mmHg y/o diastólica ≥ 110 mmHg y/o con evidencia de daño de órgano blanco.^{2,15} (con o sin proteinuria).^{2,38}
3. Hipertensión crónica: Cuando la presencia de hipertensión arterial es diagnosticada antes del embarazo o antes de las 20 semanas de gestación, o no se controla pasadas las 12 semanas del parto.^{1,2,5,12,19,20,37}

4. Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada: Pacientes con hipertensión crónica, quienes luego de las 20 semanas de gestación presentan proteinuria (o agravamiento de la misma si la presentaba previamente); elevación de 15 mmHg de la presión diastólica y/o 30 mmHg de la sistólica con relación a sus valores basales; y/o compromiso de órgano blanco producido por la preeclampsia.^{1, 2, 5, 12, 20}

II FRECUENCIA

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las complicaciones más frecuentes y graves en el embarazo; son la principal causa de morbilidad materno-fetal en muchas partes del mundo.

En América Latina y el Caribe causan el 25,7 % de las muertes maternas.¹⁵

En el Perú su incidencia oscila entre 4-11 %, ³⁰⁻³⁵ y la de preeclampsia entre el 5-7 % de todos los embarazos.⁷⁻¹⁰ Los trastornos hipertensivos son la 2ª causa de muerte materna, con 31,5 % de las muertes en el año 2015;⁶ la 1ª causa de muerte materna en los hospitales de EsSalud del país,¹¹ los hospitales de Lima Ciudad¹³ y la costa peruana;⁶ se relacionan con 17 a 25 % de las muertes perinatales y son la causa principal de RCIU.¹⁴ Además son la 1ª causa de internamiento en la UCI.¹⁶

En el INMP, en el periodo 2006-2016, la preeclampsia fue la primera causa de mortalidad materna (63 %), seguida de hemorragia (13 %), aborto (14 %) y sepsis (10 %).¹⁷ En el periodo 2012-2016 la enfermedad hipertensiva del embarazo con 806 casos, representó el 51% en morbilidad materna extrema, con 14 defunciones por esta causa.

III ETIOLOGÍA

Sigue siendo desconocida; sin embargo, los conocimientos sobre su fisiopatología parece que nos acercan a los inicios de la enfermedad.¹⁻⁵ Esta es hoy entendida como una disfunción endotelial que comienza con la implantación inadecuada del blastocisto al endometrio materno por razones genéticas,^{39, 40} inflamatorias⁴¹ e inmunológicas,^{42, 43} se perturba la placentación⁴⁴ y el flujo sanguíneo a la placenta;⁴⁵ ocurre el desbalance de las sustancias angiogénicas-antiangiogénicas⁴⁶ y el endotelio se manifiesta, entre otros, con fenómenos de vasodilatación-vasoconstricción, alteraciones de la coagulación generalizada y estrés oxidativo.^{41, 47} El fenotipo final es modulado por el estado cardiovascular y metabólico de la gestante.⁴⁸

IV FACTORES DE RIESGO ¹⁵

- Factores de riesgo moderado
 - Primer embarazo.
 - Edad < 18 años o ≥ 40 años.
 - Intervalo intergenésico > 10 años.
 - IMC ≥ 35 kg/m² en la primera consulta.
 - Embarazo múltiple.
 - Antecedente familiar de preeclampsia.
- Factores de alto riesgo
 - Trastorno hipertensivo en embarazo anterior.
 - Enfermedad renal crónica.
 - Enfermedad autoinmune como lupus eritematoso sistémico o síndrome antifosfolípido.
 - Diabetes tipo 1 o 2.
 - Hipertensión crónica.

Se considera "paciente de alto riesgo" si presenta un factor de alto riesgo o dos de riesgo moderado.¹⁵

V CUADRO CLÍNICO

1. DIAGNÓSTICO

a) Criterios de diagnóstico

Para hacer el diagnóstico de preeclampsia debe haberse encontrado, en reposo, por lo menos 2 medidas de presión arterial elevadas y con por lo menos 4 horas de diferencia entre las tomas, con evidencia de proteinuria.^{2, 19}

b) Criterios de severidad

Ante la presencia de uno de los siguientes hallazgos en una paciente con preeclampsia, debemos catalogarla de severa.^{2, 29}

- Presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg y/o diastólica ≥ 110 mmHg.
- Evidencia de daño renal:
 - Creatinina sérica > 1.1 mg/dl ^{1, 2, 29} o una duplicación de la creatinina sérica basal en ausencia de enfermedad renal.
- Evidencia de daño neurológico:
 - Cefalea.
 - Alteraciones visuales (escotomas, fopsias, visión borrosa o doble).
 - Alteraciones auditivas (tinnitus).
 - Hiperreflexia.
- Evidencia de alteración hematológica:
 - Recuento de plaquetas $< 100,000/\text{mm}^3$.
- Evidencia de daño hepático:
 - Elevación de enzimas hepáticas: el doble de los valores normales (≥ 70 UI/L) y/o dolor persistente en cuadrante superior derecho o epigastrio, que no responde a la medicación y que no se explica por otro diagnóstico.
- Edema pulmonar.

2. SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

- a) Elevación de la PA sistólica ≥ 30 mmHg, o de la diastólica ≥ 15 mmHg, con respecto a las presiones basales encontradas en su control prenatal.
- b) Edema de miembros inferiores (por encima del 1/3 inferior), de mano, de cara, o generalizado.
- c) Incremento súbito de peso.
- d) Náuseas, vómitos, epigastralgia, o dolor en hipocondrio derecho.^{1, 2, 12}
- e) Oliguria.

3. COMPLICACIONES ²¹⁻²³

- a) Eclampsia: Complicación aguda de la preeclampsia en la que se presentan convulsiones tónico-clónicas generalizadas,^{1, 2} que se puede presentar hasta las 8 semanas posparto.¹⁵
- b) Síndrome HELLP:³⁶ Complicación aguda caracterizada por:
 - Anemia hemolítica microangiopática: Demostrada por alteraciones en el frotis sanguíneo (esquistocitos), hiperbilirubinemia $\geq 1,2$ mg/dl a predominio indirecto, o LDH ≥ 600 UI/L.
 - Elevación de enzimas hepáticas: Aspartato aminotransferasa (TGO) ≥ 70 UI/L.
 - Plaquetopenia: Plaquetas menores de $100\ 000/\text{mm}^3$.^{2, 3}
- c) Ruptura Hepática: Es una de las más graves complicaciones de una preeclampsia severa o del síndrome HELLP, que produce alrededor del 30 % de las muertes maternas de causa hipertensiva.²² Se produce por una disfunción endotelial con depósito de fibrina intravascular que aumenta la presión intrahepática y distiende la cápsula de Glisson, produciéndose dolor a nivel de hipocondrio derecho; finalmente se produce un hematoma subcapsular y la ruptura hepática.

- d) Edema pulmonar. Frecuencia: 0,05 al 2,9 %. La paciente presenta disnea y ortopnea. Muchas veces es de causa iatrogénica por sobrecarga de volumen.¹⁵
- e) Falla renal: 83-90 % de los casos es de causa prerrenal, o renal (necrosis tubular aguda).
- f) CID (coagulopatía intravascular diseminada): Consumo de factores de coagulación.
- g) Hemorragia cerebral, edema cerebral, amaurosis.
- h) Emergencia hipertensiva, encefalopatía hipertensiva, desprendimiento de retina y mortalidad materna.^{1, 2}
- i) Desprendimiento prematuro de placenta, retardo de crecimiento intrauterino y óbito fetal.

VI EXÁMENES AUXILIARES

EXÁMENES DE LABORATORIO

- Hemograma; perfil de coagulación: plaquetas, fibrinógeno, tiempo de protrombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina activada (TPTA); y lámina periférica.
- Examen de orina: con tira reactiva o con ácido sulfosalicílico (ASS) para la detección de proteína cualitativa, y proteinuria de 24 horas para su detección cuantitativa. Además solicitar cociente de proteína/creatinina urinaria.
- Pruebas de función hepática: TGO, TGP, bilirrubinas (totales y fraccionadas) y deshidrogenasa láctica.
- Pruebas de función renal: Creatinina, urea y ácido úrico.^{1, 2, 5}
- Pruebas de trombofilias (en preeclampsia menor de 34 semanas, si lo amerita).
- Monitoreo electrónico fetal: Test no estresante y/o estresante según el caso.^{1, 2, 5}
- Imágenes: Perfil biofísico y/o ecografía doppler.^{1, 2, 5}

VII MANEJO DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

A. MANEJO EN CONSULTORIO EXTERNO

1. Gestante de riesgo para desarrollar trastorno hipertensivo debe ser derivada a consultorio de Obstetricia "C":
 - a) IP de las arterias uterinas > p95 en las ecografías doppler de las 11 a 13 semanas o de las 20 a 24 semanas.
 - b) Elevación de la presión arterial: aumento de la sistólica en 30 mmHg o de la diastólica en 15 mmHg respecto a la presión basal. Si PA es $\geq 140/90$ mmHg, debe pasar al servicio de Emergencia para realizar estudios.
 - c) Ganancia de peso > 500 g por semana en el tercer trimestre.
 - d) ASS positivo.
 - e) Test del Rodamiento (o test de Gant modificado), entre las 28 y 32 semanas, positivo (aumento de la presión diastólica ≥ 15 mmHg y PAM > 85 mmHg).⁹
2. En cada atención prenatal de una paciente de alto riesgo se debe realizar:
 - a) Llenado de las gráficas de ganancia de peso y altura uterina.
 - b) Prueba de ASS en cada consulta a partir de las 20 semanas de gestación.
 - c) Ecografías Doppler de arterias uterinas entre las semanas 11 a 13 y 20 a 24.
 - d) Entre las 28 y 32 semanas solicitar los exámenes de laboratorio antes descritos.
3. Medidas preventivas, que se deben tomar en pacientes de alto riesgo:
 - a) Ácido acetil salicílico: Se recomienda la administración oral de 100 mg de aspirina todos los días desde las 12 semanas (y antes de las 16 semanas)^{15, 24-28, 37} hasta las 34 semanas de gestación. Si la paciente llega a hacer preeclampsia severa antes de las 34 semanas, suspender la aspirina (idealmente 5 a 10 días antes de la culminación del embarazo).
 - b) Administración de calcio: Se recomienda la ingesta de 1,5 a 2 g de calcio por día a partir de las 14 semanas de gestación.¹⁵

4. Criterios para el manejo ambulatorio de trastornos hipertensivos:
 - a) Presión arterial sistólica no mayor de 140 mmHg y/o diastólica no mayor de 90 mmHg.
 - b) Proteinuria < 300 mg en orina de 24 horas.
 - c) Ausencia de síntomas de preeclampsia severa.
 - d) Recuento plaquetario > 150.000/mm³.
 - e) Ausencia de daño de órgano blanco.
 - f) Bienestar fetal conservado.

En todas las pacientes con manejo ambulatorio debe comprobarse el fácil acceso al sistema de salud y la comprensión de los signos de alarma.

El control prenatal se realizará a los 7 días, con medición diaria de PA, detectando signos o síntomas de severidad en forma temprana; y con evaluaciones de medicina fetal, cardiología, oftalmología, endocrinología y nutrición, según sea el caso.

En gestantes con hipertensión arterial crónica, dar metildopa a dosis terapéuticas para la hipertensión arterial, sin bajar la presión diastólica menos de 90 mmHg, y se debe realizar controles cada 15 días hasta las 32 semanas y luego en forma semanal.
 - B. MANEJO EN HOSPITALIZACIÓN
 1. Medidas generales:
 - a) Dieta normoproteica y normosódica.
 - b) Usar nifedipino VO condicional a hipertensión severa (PA sistólica \geq 160 mmHg y/o diastólica \geq 110 mmHg).^{15, 29}
 - c) Monitoreo de la presión arterial cada 4 horas en hoja aparte, control de peso y diuresis diaria; y detección precoz de signos y síntomas de alarma.
 - d) Solicitar exámenes de laboratorio para descartar compromiso de órgano blanco, los cuales deben ser repetidos según la evolución de la paciente.²
 2. Medidas específicas de la Hipertensión Gestacional:
 - a) Solicitar pruebas de bienestar fetal cada semana:
 - b) Ecografía Doppler y perfil biofísico.

Monitoreo Electrónico Fetal: NST y/o TS, según el caso.

 - c) No usar antihipertensivos en forma horaria.
 - d) Culminar el embarazo en gestaciones \geq 37 semanas.
 3. Medidas Específicas en preeclampsia leve:
 - a) Evaluación de bienestar fetal por lo menos cada 72 horas.²
 - b) No usar antihipertensivos en forma horaria.
 - c) Culminar el embarazo en gestaciones \geq 34 semanas.
 4. Medidas Específicas en preeclampsia severa
- EN PRECLAMPSIA SEVERA CON DAÑO DE ÓRGANO**
- MINUTO 0: ACTIVAR LA CLAVE AZUL**
- a) Hidratación: abrir una vía venosa periférica con un catéter N° 18 con NaCl 9 ‰, y pasar 1000 cc a chorro en 20 minutos, luego de lo cual se evaluará el estado de hidratación de la paciente; si se evidencia signos de deshidratación (FC > 90 x', diuresis < 30 cc/hora, mucosa oral seca), se continuará la hidratación con reto de fluidos.
 - b) Prevención de la convulsión: Iniciar por otra vía venosa una infusión de Sulfato de Magnesio: diluir 5 ampollas de SO₄Mg al 20 % en 50 cc de NaCl 9 ‰ y pasar por volutrol, con bomba de infusión, 40 cc (4 g) en 20 minutos y continuar con 10 cc (1 g) por hora hasta 24 horas posparto.¹⁵ En caso de eclampsia se administrará 40 cc (4 g) en 20 minutos y se continuará con 20 cc (2 g) por hora.
 - c) Metildopa 1 g VO c/12 horas, evaluar PA a los 20 minutos.

MINUTO 20: Reevaluar la respuesta a la terapéutica anterior, verificar si hay daño de órganos. Si presión diastólica es mayor de 110 mm Hg dar Nifedipino 10 mg vía oral.

- **Monitoreo del sulfato de magnesio**

Durante la administración de SO_4Mg se deberán realizar los siguientes controles:

- Reflejo rotuliano: Debe estar presente.
- Control de diuresis horaria: debe ser > 30 cc/hora; en caso contrario se suspende el SO_4Mg .
- Frecuencia respiratoria: debe ser > 14 respiraciones/minuto.
- Frecuencia cardíaca: debe ser > 60 x'.
- Control de la saturación de O_2 mediante pulsioximetría.
- Control estricto de funciones vitales cada hora en hoja aparte.
- Si se detecta arreflexia tendinosa, suspender administración de Sulfato de Magnesio.
- Si hay depresión del estado de conciencia, tendencia a la ventilación superficial o lenta (FR < 14 por minuto), debe administrarse Gluconato de Calcio al 10 %, una ampolla de 10 ml endovenoso en un periodo de 10 minutos.³⁷
- Administrar en forma prudente el SO_4Mg en casos de insuficiencia renal aguda.

- **Uso de antihipertensivos**

- Metildopa: administrar 1 g VO cada 12 horas apenas se realice el diagnóstico de preeclampsia severa.
- Nifedipino: Si luego de 20 minutos de iniciado el manejo la paciente sigue con hipertensión severa, administrar nifedipino 10 mg VO y, si es necesario, repetir cada 20 minutos (hasta un máximo de 3 a 5 dosis).¹⁵ Se debe tener precaución al asociarlo con el sulfato de magnesio (puede producir mayor hipotensión) y no se debe administrar nifedipino por vía sublingual.³⁷ El Atenolol, los IECAs y los Bloqueadores de los receptores de angiotensina están contraindicados en el embarazo.

- **Uso de corticoides (preeclampsia severa sin daño a órganos)**

- En caso de gestaciones entre 32 a 34 semanas se procederá a administrar corticoides para maduración pulmonar fetal: betametasona 12 mg IM cada 24 horas por 2 dosis; luego de 48 horas de iniciado el corticoide se culminará la gestación.
- En gestaciones entre las 24 y 31 semanas: se debe administrar corticoides y tratar de dar manejo expectante hasta donde sea posible, según estabilidad materno-fetal.

- **Solicitar interconsultas**

- UCI neonatal en gestaciones menor o igual a 34 semanas.
- UCI materna en todos los casos.

- **Culminación del embarazo³⁷**

- En gestaciones > 34 semanas (PES sin daño a órganos).
- En gestaciones entre 32 a 34 semanas con maduración pulmonar completa (PES sin daño).
- Preeclampsia severa con evidencia de daño de órgano.
- En hipertensión severa no controlada, es decir, si la paciente requiere el uso de tres veces seguidas (cada 20 minutos) del nifedipino para hipertensión severa; o si en tres ocasiones aisladas en un lapso de 24 horas presenta tres crisis hipertensivas.⁴⁹
- Síntomas persistentes premonitorios de eclampsia (cefalea, escotomas, tinnitus, epigastralgia).
- Daño de órgano blanco y/o su progresión.
- Alteración del bienestar fetal.^{2, 12}
- Eclampsia, edema cerebral.
- Minuto 60 paciente con indicaciones hospitalización obstetricia, UCI, sala de parto, sala de operaciones.

- Síndrome HELLP, coagulación intravascular diseminada.
- Hemorragia cerebral, encefalopatía hipertensiva.
- Insuficiencia renal aguda, edema agudo de pulmón.
- Hematoma subcapsular hepático o rotura hepática.

Desprendimiento prematuro de placenta.

- En caso de gestaciones < 24 semanas, culminar la gestación.
5. Vía del parto: En general se acepta que la vía vaginal es preferible a la cesárea, salvo contraindicación obstétrica³⁷ y/o compromiso materno-fetal que amerite la culminación inmediata de la gestación. En caso de culminarse la gestación por cesárea, se realizará una incisión Media Infraumbilical (MIU) con el fin de descartar la presencia de un hematoma subcapsular hepático o rotura hepática..
 6. Control Posparto en hospitalización:
 - a) Monitoreo estricto de funciones vitales: Presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, diuresis (en forma horaria las primeras 24 horas en caso de preeclampsia severa).
 - b) Control estricto de laboratorio según evolución.
 - c) En caso de preeclampsia severa, usar metildopa en forma horaria.
 - d) Control de la hipertensión severa con nifedipino. Tener en cuenta que la hipertensión, después de una fase inicial de mejoría, puede presentar un empeoramiento entre los días 3° y 6°.
 - e) La infusión de SO_4Mg se mantendrá hasta 24 horas posparto. Si transcurridas las 24 horas persisten signos o síntomas de severidad, se mantendrá por 24 horas más.
 - f) Para el tratamiento del dolor en las post-operadas se indicará tramadol SC las primeras 24 horas, luego de lo cual se indicará paracetamol; no se recomienda el uso de AINES.
 - g) En caso de hipertensión arterial no controlada, solicitar interconsulta a cardiología.
 - h) En caso de preeclampsia severa, dar de alta después de las 72 horas posparto, si está asintomática.

C. CRITERIOS DE ALTA

1. Alta después de las 72 horas posparto si la PA es menor de 150/100 mmHg.
2. Exámenes de laboratorio normales o en mejoría.
3. Paciente asintomática.

D. MANEJO AMBULATORIO POSPARTO

1. Control a los 7 días del alta. La frecuencia de los controles posteriores se realizará según la evolución de cada caso.
2. Las pacientes con diagnóstico de preeclampsia severa deben continuar sus controles posparto por consultorio de obstetricia "C".

Recomendaciones para la paciente:

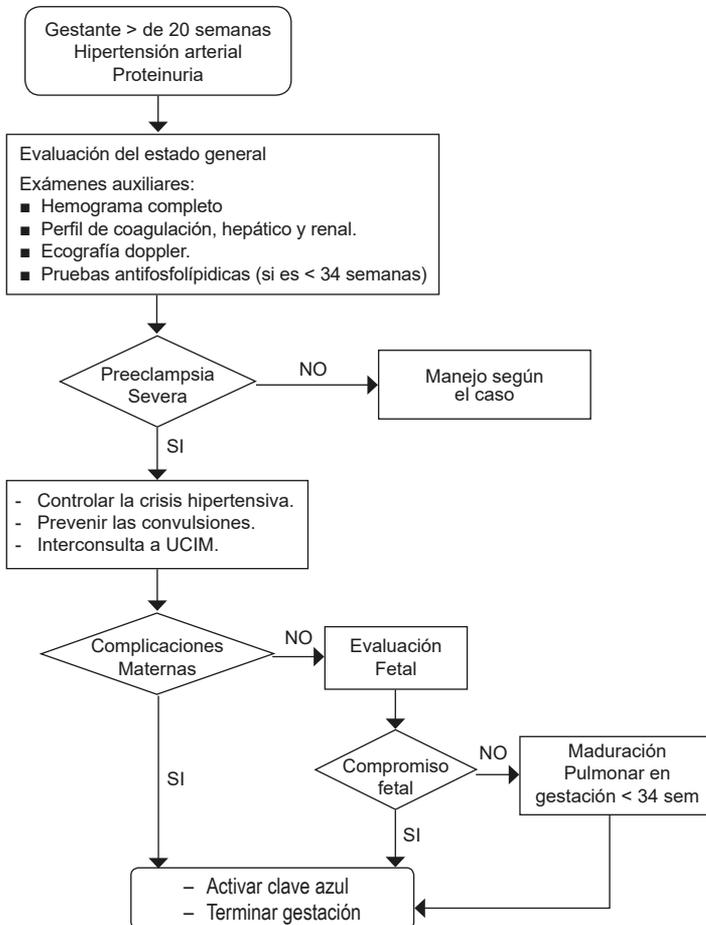
- Si se resuelve la hipertensión antes de las 12 semanas posparto, se debe instruir sobre el control de factores de riesgo cardiovascular; y por lo menos una vez al año realizar tamizaje para HTA, dislipidemia y diabetes.
- Recomendar dieta y estilos de vida saludables.
- El IMC saludable disminuye el riesgo para futuros embarazos.
- Informar que intervalos de embarazo menores de 2 años y mayores de 10 años están asociados con preeclampsia recurrente.
- Brindar orientación/consejería en anticoncepción.
- Ofrecer un método anticonceptivo.

VIII REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

REFERENCIA: Pacientes que requieren manejo especializado para su tratamiento y recuperación (por complicación neurológica, renal, hepática) serán referidas previa coordinación con la institución de salud correspondiente.

CONTRARREFERENCIA: Pacientes que han sido referidas para su manejo y tratamiento en esta Institución, serán enviadas a su lugar de procedencia una vez que cumplan los criterios de alta médica; se coordinará con Servicio Social o con la oficina del SIS (según sea el caso) y se llenará la ficha de contrarreferencia con las indicaciones y recomendaciones necesarias.

IX FLUXOGRAMA



X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pacheco J. Preeclampsia, eclampsia reto para el Gineco-obstetra. Acta Médica Peruana. 2006.
2. Merviel P, Carbillon L, Challierb JC, Rabreaud M, Beaufile M, Uzan S. Pathophysiology of preeclampsia: links with implantation disorders. Review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2004.
3. Rojas JA. Protocolo de Preeclampsia y Eclampsia. Clínica de Maternidad Rafael Calvo. Colombia 2009.
4. Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Guideline Antenatal Care routine care for the healthy pregnant woman. June 2008.
5. Hofmeyr GJ, Neilson JP, Alfirevic Z, Crowther C, Gülmezoglu A, Hodnett ED, Gyte G, Duley L. A Cochrane Pocketbook: Pregnancy and Childbirth. December 2007.
6. Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología. La mortalidad materna en el Perú 2002-2011. Lima. Mayo 2013.
7. Buiold, Tapp, Audibert, Ferreira, Forest, Rey, Fraser, Chaillet, Giguere. Prevention of adverse pregnancy outcomes with low-dose ASA in early pregnancy: new perspectives for future randomized trials. J Obstet Gynecol Can. 2011 May.
8. Buiold, Audibert, Roberge, Lacasse, Marcoux, Forest, Fraser, Giguere. Prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis. Obstet Gynecol 2010 Aug.
9. Guía del control prenatal en embarazo de curso normal. Secretaría Distrital de Salud Hospital La Victoria ESE III Nivel Bogotá Colombia. 2013.
10. World Health Organization. WHO recommendations for Prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. 2011.
11. Pacheco J, Wagner P, Williams M, Sánchez S. Enfermedades hipertensivas en la gestación. En: Pacheco J. Ginecología, Obstetricia y Reproducción. 2ª edición. Lima. 2007.
12. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy. Agosto 2010 .
13. Sánchez S. Análisis de la mortalidad materna en la Disa V Lima Ciudad. Periodo 2000-2004. Dirección de Epidemiología. Disa V Lima Ciudad.
14. Pacheco J. Manual de Obstetricia. Lima, Perú: Imaggio SAC. 2011.
15. Federación Latinoamericana de Sociedad de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) Módulo de capacitación en Pre-Eclampsia/Eclampsia. Noviembre 2012.
16. Estrada-Altamirano A, Hernández-Pacheco JA, Cisneros-Castolo M y García-Benítez CQ. Experiencia de la unidad de cuidados intensivos obstétricos del Instituto Nacional de Perinatología, 1993-1998. Perinatol Reprod Hum. 2002.
17. Boletín epidemiológico del Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima-Perú. 2013.
18. Instituto Nacional Materno Perinatal. Oficina de Estadística e Informática. Información para la red 2013.
19. Redman CWG, Sargent IL. Immunology of pre-eclampsia. Am J Reprod Immunol 63: 534, 2010.
20. Redman CS, Sargent IL. Placental stress and pre-eclampsia: a revised view. Placenta 30: 38, 2009.
21. Barton J., Sibai B.: Prediction and prevention of recurrent preeclampsia. Obstet Gynecol 2008; 112 (2 Pt 1): 359-372.
22. Williams. Obstetricia. 23ª edición. 2011.

23. Benson-Pernoll. Manual de Obstetricia y Ginecología. 10ª edición. 2001.
24. Coomarasamy A, Honest H, Papaioannou S, Gee H, Khan KS. Aspirin for prevention of preeclampsia in women with historical risk factors: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2003 Jun.
25. Ruano R, Fontes RS, Zugaib M. Prevention of preeclampsia with low-dose aspirin a systematic review and meta-analysis of the main randomized controlled trials. 2005 Oct.
26. Roberge S, Giguère Y, Villa P, Nicolaides K, Vainio M, Forest JC, von Dadelszen P, Vaiman D, Tapp S, Bujold E. Early administration of low-dose aspirin for the prevention of severe and mild preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *Am J Perinatol.* 2012 Aug.
27. Bujold E, Roberge S, Lacasse Y, Bureau M, Audibert F, Marcoux S, Forest JC, Giguère Y. Prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2010 Aug.
28. LeFevre ML. Low-dose aspirin use for the prevention of morbidity and mortality from preeclampsia: U.S. Preventive Service Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med.* 2014 Sep.
29. ACOG. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists Task Force on Hypertension in Pregnancy. Noviembre 2013.
30. Salviz M, Cordero L, Saona P. Preeclampsia: factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Enero de 1996.
31. Ruiz J, Trelles J, Gonzales del R. Enfermedad hipertensiva en el embarazo, riesgo materno. *Ginecol Obstet Perú.* 1985.
32. Ludmir A. Hipertensión arterial durante el embarazo. *Rev Soc Perú Hipertensión.* Mayo 1995.
33. Alcántara R, Casiano S. Morbimortalidad perinatal en la preeclampsia. *Diagnóstico.* 1990.
34. Moreno Z, Sánchez S, Piña F, Reyes A, Williams M. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. 2003.
35. Morales Ruiz C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a Junio de 2010. *Rev Perú Epidemiología.* Abril 2011.
36. Alan H. DeCherney, Lauren Nathan, Neri Laufer, Ashley S. Roman. *Diagnóstico y tratamiento Gineco-obstétricos.* 11ª edición. 2014.
37. Cifuentes R. *Obstetricia de alto riesgo.* Sexta edición. 2007.
38. Cifuentes R. *Ginecología y Obstetricia. Basadas en las nuevas evidencias.* 2ª edición. 2009.
39. Silva VR, Soardi FC, Tanaka SC, Da Silva-Grecco RL, Paschoini MC, Balarin MA. Investigation of polymorphisms in pre-eclampsia related genes VEGF and IL1A. *Arch Gynecol Obstet.* 2014 Oct.
40. Trifonova EA, Gabidulina TV, Ershov NI, Serebrova VN, Vorozhishcheva AY, Stepanov VA. Analysis of the placental tissue transcriptome of normal and preeclampsia complicated pregnancies. *Acta Naturae.* 2014 Apr.
41. Wallace K, Cornelius DC, Scott J, Heath J, Moseley J, Chatman K, La-Marca B. CD4+ T cells are important mediators of oxidative stress that cause hypertension in response to placental ischemia. *Hypertension.* 2014 Nov.
42. Faas MM, Saans F, De Vos P. Monocytes and macrophages in pregnancy and pre-eclampsia. *Front Immunol.* 2014 Jun.
43. Freitas Lg, Sathler-Avelar R, Vitelli-Avelar DM, Bela SR, Teixeira-Carvalho A, Carvalho Md, Martins-Filho OA, Dusse LM. Preeclampsia: integrated network model of platelet biomarkers interaction as a tool to evaluate the hemostatic/immunological interface. 2014 Sep.
44. Roberts JM. Pathophysiology of ischemic placental disease. *Semin Perinatol.* 2014 Apr.
45. Jain A, Schneider H, Aliyev E, Soydemir F, Baumann M, Surbek D, Hediger M, Brownbill P, Albrecht C. Hypoxic treatment of human dual placental perfusion induces a preeclampsia-like inflammatory response. *Lab Invest.* 2014 Aug.

46. Rezende VB, Barbosa F Jr, Palei AC, Cavalli RC, Tanus-Santos JE, Sandrim VC. Correlations among antiangiogenic factors and trace elements in hypertensive disorders of pregnancy. *J Trace Elem Med Biol.* 2014 Jul.
47. Sánchez-Aranguren LC, Prada CE, Riaño-Medina CE, López M. Endothelial dysfunction and preeclampsia: role of oxidative stress. *Front Physiol.* 2014 Oct.
48. Sibai B, Dekker G, Kupfermanc M. Pre-eclampsia. *Lancet.* 2005 Feb 26-Mar 4.
49. Gaugler-Senden IP, Huijsson AG, Visser W, Steegers EA, de Groot CJ. Maternal and Perinatal outcome of preeclampsia with an onset before 24 weeks gestation. Audit in a tertiary referral center. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006.

ABORTO SÉPTICO

CIE 10: O08.0

I DEFINICIÓN

Complicación infecciosa grave del aborto, que puede evolucionar a un cuadro de sepsis, shock séptico y síndrome de disfunción orgánica múltiple.

II ETIOLOGÍA

Infección ascendente producida por gérmenes gram negativos y anaerobios. Se produce como consecuencia de aborto espontáneo complicado, aborto frustrado complicado y/o maniobras abortivas.

III ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

El 6 % de las muertes maternas durante el 2017 tuvieron como causa básica el aborto, de las cuales la mayoría fueron por aborto séptico.

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

- Edad materna: menor de 15 años o mayores de 35 años.
- Multiparidad.
- Antecedentes de abortos previos.
- Embarazo no deseado.
- Enfermedades crónicas (infecciosa, endocrinas).
- Malas condiciones socioeconómicas (desnutrición).
- Falta de atención prenatal.
- Violencia familiar.

V CUADRO CLÍNICO

Aborto incompleto, frustrado, etc. que presenta fiebre de 38 °C y/o sangrado con mal olor; y se hayan descartado otras causas.

ESTADÍOS CLÍNICOS

- Endometritis: Limitado al útero
 - Síndrome febril
 - Flujo mal oliente
 - Taquisigmia.
- Anexitis: Compromete útero y anexos
 - A los signos anteriores se agrega:
 - Dolor pélvico y/o abdominal
 - Dolor a la movilización de cuello uterino
- Pelviperitonitis: Compromete órganos pélvicos
 - Signos peritoneales
 - Taquipnea o polipnea.
- Shock séptico
 - Hipotensión arterial
 - Oliguria o anuria
 - Hipotermia.

VI DIAGNÓSTICO

- A. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO
 - Historia clínica: Anamnesis, factores asociados
 - Examen físico: Signos y síntomas
 - Hallazgos de laboratorio y exámenes auxiliares.
- B. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
 - Sepsis
 - Pielonefritis
 - Enfermedad inflamatoria pélvica complicada
 - Vulvovaginitis complicada.
 - Patología cérvico-vaginal (cáncer, pólipos, cervicitis, etc.)

VII EXÁMENES AUXILIARES

- A. EXÁMENES DE LABORATORIO
 - Hemograma completo
 - HCG - Beta
 - Perfil de coagulación
 - Grupo sanguíneo y Factor Rh
 - Pruebas hepáticas completas
 - Glucosa, Urea, Creatinina
 - Gases arteriales
 - Cultivo de secreción procedente del útero
 - Hemocultivos.
 - Dosaje de ácido láctico
- B. DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES
 - Ecografía Ginecológica
 - Ecografía Abdominal
 - Radiografía de Tórax.
- C. INTERCONSULTA A UCIM
- D. EXAMEN ANÁTOMO-PATOLÓGICO
 - Contenido uterino
 - Pieza quirúrgica

VIII MANEJO

OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

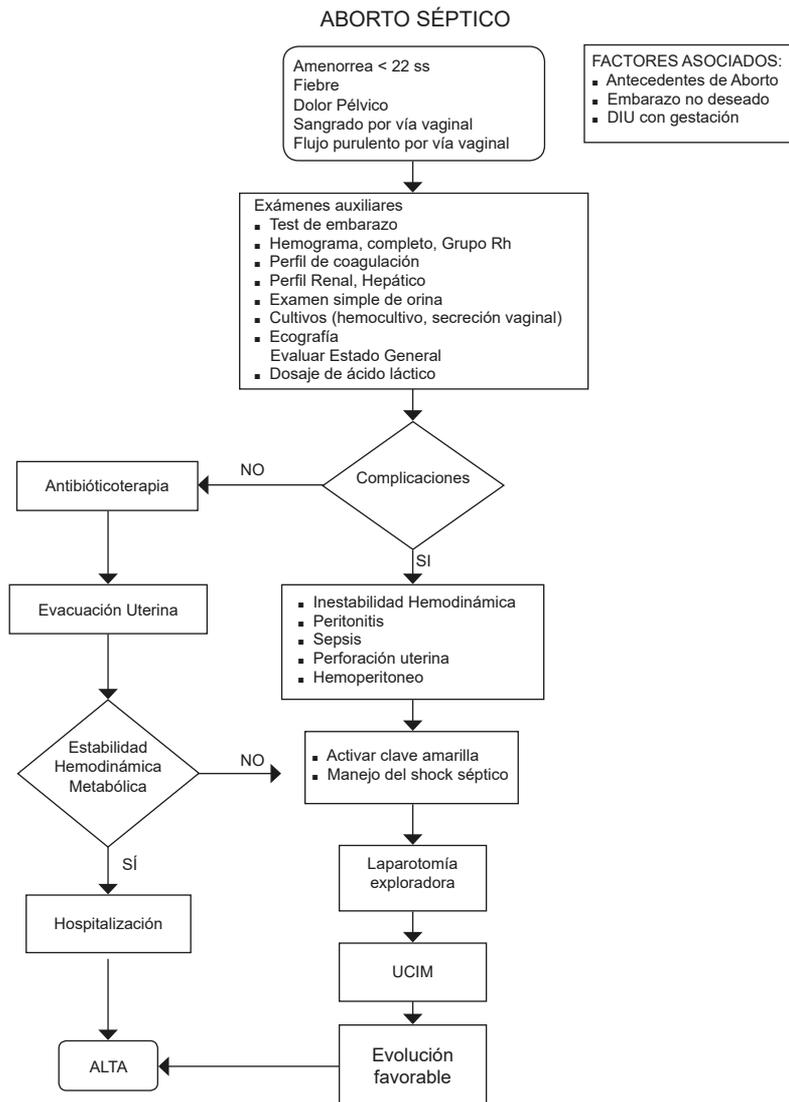
- Lograr y mantener estabilidad hemodinámica y ventilo-oxigenoterapia.
 - Controlar la infección.
 - Erradicar foco infeccioso: Legrado uterino - Laparotomía exploratoria.
 - Prevenir complicaciones.
- A. MEDIDAS GENERALES
 - Hospitalización en UCIM según estadio clínico.
 - Canalizar dos vías venosas con catéter N° 16 o N° 18
 - Iniciar fluidoterapia con: CINA 9 ‰, 1000 ml a goteo rápido; y mantener 60 gotas por minuto (180-200 ml/h) y Poligelina 500 cc a 60 gotas por minuto.

- Colocar sonda Foley con bolsa colectora de orina y controlar diuresis horaria.
 - Oxígeno por catéter nasal a 3 litros por minuto.
 - Si hay signos de inestabilidad hemodinámica o disfunción de órganos vitales, activar clave amarilla.
- B. MEDIDAS ESPECÍFICAS**
- Antibioticoterapia por vía parenteral:
 - Amikacina 1 g EV c/24 horas.
 - Clindamicina 600 mg EV c/6 h.
 - Ceftriaxona 2 g EV c/24 h.
 - Desfocalización
 - Legrado uterino: si el cuadro está limitado al útero y existían restos en cavidad (estadio I)
 - Laparotomía exploradora en caso de abdomen agudo Quirúrgico.
 - El cirujano procederá de acuerdo con hallazgos intraoperatorios.
 - En caso de sepsis con disfunción de órganos vitales o signos de choque séptico, proceder histerectomía total más salpingooforectomía unilateral o bilateral, según estado de los ovarios o expectativas reproductivas de la paciente, si:
 - El cuadro alcanzó los anexos (estadio II)
 - Existe absceso pélvico (estadio III)
 - No existe respuesta al tratamiento conservador de la infección uterina.

IX CRITERIOS DE ALTA

- Estabilidad hemodinámica
- Estabilización del daño de órganos blanco
- Ausencia de infección o signos de alarma (sangrado, fiebre, etc.).

X FLUXOGRAMA



INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EL EMBARAZO

- NOMBRE: Infección de las vías genitourinarias en el embarazo. (O23).
 O23.0 Infección del riñón en el embarazo.
 O23.1 Infección de la vejiga urinaria en el embarazo.
 O23.2 Infección de la uretra en el embarazo.
 O23.3 Infección de otras partes de las vías urinarias en el embarazo
 O23.4 Infección no especificada de las vías urinarias en el embarazo (Bacteriuria asintomática).

I. DEFINICIÓN

1. **Bacteriuria asintomática:** Presencia de bacteriuria significativa en una mujer sin síntomas de infección del tracto urinario.¹
2. **Cistitis:** Presencia de síntomas de la parte baja de las vías urinarias con bacteriuria significativa en un urocultivo.¹
3. **Pielonefritis aguda:** Infección de la vía excretoria alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones y que suele presentarse en el último trimestre de gestación y es casi siempre secundario a una bacteriuria asintomática no diagnosticada o no tratada correctamente y que presenta signos y síntomas muy floridos que alteran el estado general de la paciente.²

Bacteriuria significativa: En el cultivo de orina deben existir las siguientes características [mayor de 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml de un único uropatógeno] en orina recogida por micción espontánea, o [mayor de 1 000 UFC/ml] si se recoge la orina por sondaje vesical o cualquier cantidad si la muestra es obtenida por punción supra púlica.¹⁵

Fisiopatología: La infección del tracto urinario es más frecuente en mujeres que en hombres, el motivo principal es probablemente anatómico, pues su uretra tiene solo 3 a 4 cm. de longitud y está en estrecha proximidad con la vagina, el ano y el recto, todas zonas colonizadas por flora intestinal (enterobacterias).¹ El riñón incrementa su longitud durante el embarazo en aproximadamente 1 cm. Este cambio es atribuido al aumento del volumen intersticial. La filtración glomerular produce una reducción normal en la creatinina plasmática hasta 0,4 a 0,5 mg/dl. Además la excreción urinaria de proteínas se incrementa en el embarazo normal con respecto a las no embarazadas, de 100 mg hasta 180 a 200 mg en 24 h, hasta el tercer trimestre.¹⁴

La vejiga por sí misma también aparece congestionada y es desplazada en forma anterosuperior de su posición anatómica normal. Fisiológicamente, los efectos hormonales de niveles elevados de progesterona durante la gestación contribuyen a la dilatación de los uréteres que comúnmente se observa durante la gestación. Los altos niveles de progesterona ejercen un efecto relajante de la musculatura de la vejiga y uréteres, resultando en una disminución del peristaltismo y disminución del flujo urinario. La gestación continúa y pasado el primer trimestre la obstrucción mecánica del uréter, por el crecimiento uterino, contribuye a la hidronefrosis, que es más marcado en el lado derecho. El efecto combinado resulta en estasis y volúmenes ureterales mayores e 200 ml y un ambiente apropiado para el crecimiento bacteriano.⁵ Además, los cambios relacionados con el embarazo en la filtración glomerular, incrementan la concentración de glucosa urinaria y la alcalinidad, facilitando el crecimiento bacteriano. También ocurren alteraciones en los mecanismos inmunológicos de defensa en la gestación.⁶

II FRECUENCIA Y EPIDEMIOLOGÍA

Bacteriuria asintomática: 2 a 7 %¹

Cistitis: 1 a 2 %¹

Pielonefritis aguda: 1 a 2 %¹

Las infecciones del tracto de las vías urinarias, como grupo, constituyen la complicación médica más frecuente durante el embarazo, con una incidencia de 5 a 10 %.²

La tasa de bacteriuria asintomática durante el embarazo es similar a la de la población no gestante y se considera que la mayor parte de ellas son previas al embarazo.

Un 20 a 40 % de las bacteriurias asintomáticas no tratadas evolucionan a pielonefritis aguda durante la gestación^{1,2,6} y con tratamiento antibiótico adecuado la progresión disminuye a 3 %.⁷

La cistitis en el embarazo se considera una infección de las vías urinarias primaria, pues no se desarrolla a partir de una bacteriuria asintomática previa. Hasta el 50 % de mujeres con clínica de cistitis resultan con urocultivo negativo y estos casos se denominan *síndrome uretral agudo o cistitis abacteriana*, y está asociado a infección por *Chlamydia*.²

Hasta el 70 % de las pielonefritis agudas durante la gestación son precedidas de bacteriuria asintomática; una correcta erradicación de la bacteriuria asintomática durante la gestación reduce en 80 % la evolución a pielonefritis aguda.² La pielonefritis aguda es más frecuente durante la segunda mitad del embarazo, 4 % se da durante el primer trimestre, 67 % durante el segundo y tercer trimestre y 27 % en el puerperio.⁶

Aproximadamente, el 33 % de las pacientes con bacteriuria asintomática, tratadas correctamente tendrán una recurrencia durante el embarazo; de igual manera sucede en las pacientes con cistitis, y el 25 % de las pacientes con pielonefritis aguda tratadas tendrán una recurrencia.¹

De las mujeres con urocultivo negativo en el primer control, solo 1 a 1,5 % adquirirá bacteriuria asintomática más adelante, por lo que no se recomienda urocultivo de control posterior si tuvo un urocultivo inicial negativo.³

III ETIOLOGÍA

La mayor parte es producida por *enterobacterias* en el 90 %, principalmente *Escherichia coli* en 80 a 90 %, *Klebsiella pneumoniae* y *Enterobacter spp*; otras bacterias Gram negativas como *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter*, y Gram positivos como *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus* del grupo B, y otros organismos como *Garnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum*.^{1,6,8,9}

Los organismos aislados en bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis aguda son similares en mujeres gestantes y no gestantes. Además, los uropatógenos que han sido aislados en cistitis son similares a los vistos en bacteriuria asintomática y los aislados en pielonefritis aguda son similares a los encontrados en cistitis y bacteriuria asintomática.⁶

Los pacientes con bacteriuria por *Streptococcus* del grupo B, deben recibir además tratamiento profiláctico con antibióticos en el intraparto.^{1,2}

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

- Estado socioeconómico bajo.
- Hemoglobina drepanocítica (Drepanocitemia).
- Antecedente pregestacional de infección del tracto urinario.
- Diabetes Mellitus y diabetes gestacional.
- Vejiga neurógena, cálculos renal o uretral.
- Multiparidad.
- Inmunodeficiencia.^{1,2,3,9}

V CUADRO CLÍNICO

- **Bacteriuria asintomática:** Presencia de $\geq 10^5$ UFC/ml del mismo microorganismo, en 2 muestras urinarias consecutivas en un paciente asintomático. La complicación más importante es la pielonefritis aguda, además se ha demostrado relación con parto pretérmino y bajo peso al nacer.¹

La asociación con anemia, preeclampsia, enfermedad renal crónica y endometritis es controversial y poco probable.³

Aunque el tratamiento antibiótico es eficaz para reducir las pielonefritis y los recién nacidos de bajo peso al nacer, una reciente revisión, Cochrane,¹⁸ no ha podido establecer conclusiones definitivas sobre cuál sería el tratamiento definitivo para la bacteriuria en el embarazo.

Se incluyeron cinco estudios con un total de 1.140 mujeres con bacteriuria asintomática. En un estudio que comparó una dosis única de fosfomicina trometamol 3 g con un ciclo de cinco días de cefuroxima, no hubo diferencias en la infección persistente (CR 1,36; IC 95 % 0,24-7,75), en el cambio a otros antibióticos (CR 0,08; IC 95 % 0,00-1,45) o en la alergia o en el prurito (CR 2,73; IC 95 % 0,11-65,24).

En particular las revisiones Cochrane han considerado: Los antibióticos fueron efectivos para eliminar la bacteriuria asintomática (BA) y reducir la incidencia de infección renal sintomática en la madre. Al parecer, también se redujo la incidencia del bajo peso al nacer. El régimen de antibióticos con dosis única puede ser menos efectivo que el régimen de 7 días. A las mujeres con BA durante el embarazo se les debe tratar con el régimen estándar de antibióticos hasta que haya más datos disponibles que prueben los regímenes de 7 días en comparación con los de 3 o 5 días.

Para la mejor opción terapéutica considerar factores tales como el coste económico, los efectos secundarios, las tasas de resistencias o disponibilidad del producto.

- **Cistitis:** La sintomatología se caracteriza por presencia de urgencia urinaria, polaquiuria, disuria, tenesmo vesical, dolor suprapúbico; además se puede presentar hematuria, piuria y orina con mal olor.² La cistitis no progresa a pielonefritis aguda, pero también se ha asociado a parto pretérmino y bajo peso al nacer.¹
- **Pielonefritis aguda:** Fiebre, hipersensibilidad en el flanco, náuseas, vómitos, escalofríos, sudoración, hipersensibilidad del ángulo costovertebral, puño percusión lumbar homolateral suele exacerbar el dolor. El 40 % de pacientes tienen síntomas de infección del tracto urinario bajo principalmente disuria y polaquiuria.³

Las complicaciones que se pueden presentar en la pielonefritis son: shock séptico, disfunción renal transitoria con creatinina mayor de 1 mg/dl; disminución del hematocrito por hemólisis secundaria a endotoxinas; insuficiencia respiratoria por edema pulmonar mediada por endotoxinas que provocan aumento de la permeabilidad de la membrana alveolo-capilar y que puede progresar a una condición de mayor morbilidad como el Síndrome de Distres Respiratorio del Adulto (SDRA), definido como una enfermedad de inicio aguda con infiltrado bilateral en una radiografía de tórax y presencia de hipoxemia sin evidencia de hipertensión pulmonar, esta complicación se presenta en 1 a 8 % de los casos de pielonefritis en la gestación y es más frecuente en pacientes con amenaza de parto pretérmino que recibió tocólisis con Beta-agonistas.⁶

VI DIAGNÓSTICO

- **Bacteriuria asintomática:** mediante un urocultivo con **bacteriuria significativa** de un solo germen uropatógeno en una paciente sin clínica urinaria.²
- **Cistitis:** principalmente por las manifestaciones clínicas y se debe incluir un urocultivo con bacteriuria. Los casos de pacientes con sintomatología urinaria pero sin evidencia de una infección bacteriológica serán clasificados como síndrome uretral agudo.^{3, 6}

- **Pielonefritis aguda:** el DIAGNÓSTICO se basa en las manifestaciones clínicas y se confirma con urocultivo - bacteriuria significativa de un único uropatógeno.¹¹

RECOMENDACIONES PARA EL DIAGNÓSTICO DE ITU EN EL EMBARAZO: BA

Solicitar urocultivo para el tamizaje de BA en las semanas 12-16 de gestación (U.S. Preventive Task Force) o en la primera consulta prenatal (ACOG), en caso que la paciente acuda por primera vez a control prenatal, posterior a la fecha recomendada.

Aunque aún no se conoce el momento óptimo para realizar el urocultivo, ni la frecuencia, obtenido en las semanas 12-16 de gestación detectaría aproximadamente el 80 % de las pacientes con BA; solo el 1-2 % de las pacientes con urocultivo de tamizaje negativo en el primer trimestre desarrollarán pielonefritis durante el embarazo.¹⁹

EXÁMENES AUXILIARES

Urocultivo: es el método estándar para el diagnóstico de infección del tracto urinario.^{1, 3, 6} La presencia de más de una especie, así como el aislamiento de bacterias que generalmente no son uropatógenos indican contaminación. El urocultivo, debe enviarse al laboratorio cuanto antes o conservar la muestra a 4 °C máximo 24 horas.²

El análisis de sedimento urinario, en forma sistemática es impreciso y no debe usarse como recurso de estudio de bacteriuria durante el embarazo.¹

La actividad de esterasa leucocitaria y la prueba de nitritos utilizando tiras reactivas, tienen un rango de sensibilidad de 50 % a 92 % y valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de 69 % y 92 % respectivamente. Su utilidad es limitada debido a que se necesitan altas concentraciones de bacterias para que resulten positivas.⁶

VII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD

Bacteriuria asintomática

- Manejo en forma ambulatoria.
- Tratamiento según resultado de urocultivo y sensibilidad del antibiograma.
- Antibioticoterapia: Tratamiento por 7 días.
 - Primera opción: Nitrofurantoína 100 mg c/6 horas, evitar el uso cerca al término (37 a 42 semanas) y durante el trabajo de parto por riesgo de anemia hemolítica en el recién nacido con deficiencia de Glucosa 6-fosfato deshidrogenasa¹³ o
 - Cefalexina 500 mg c/6 horas o
 - Amoxicilina 500 mg c/8 horas o
 - Timetropin/Sulfametoxazol 160/800 c/12 horas, no se recomienda su uso en el primer trimestre del embarazo por el riesgo de teratogenicidad (defectos del tubo neural) por interferencia en el metabolismo del ácido fólico; tampoco en el tercer trimestre por riesgo de hiperbilirrubinemia neonatal con kernicterus.⁹
- Segunda opción:
 - Fosfomicina trometamol 3g. Oral / IM (dosis única)
- Urocultivo de control 1 semana de terminado el tratamiento.²
- Pacientes que presentan episodios recurrentes de bacteriuria significativa recibirán supresión continua de antibióticos con nitrofurantoína 100 mg antes de acostarse o cefalexina 500 mg por el resto del embarazo.^{1, 12}

Cistitis

- Manejo ambulatorio
- Iniciar tratamiento empírico
- Antibioticoterapia : similar al indicado para Bacteriuria asintomática

- Urocultivo de control y supresión continúa de antibióticos si hay recurrencia.
- **De ser el urocultivo inicial negativo, estudio del síndrome miccional según etiología.**

Pielonefritis

- Manejo en hospitalización
- Exploración obstétrica: tacto vaginal, monitoreo de latidos cardiacos fetales, evaluar presencia de dinámica uterina.
- Evaluar estado general de la paciente y monitorización periódica de las funciones vitales.
- Solicitar: ecografía obstétrica y renal más vías urinarias, hemograma, hemoglobina, pruebas de función renal, examen completo de orina, urocultivo previo al tratamiento antibiótico.
- Hidratación parenteral con cristaloides hasta conseguir diuresis mayor a 30 ml/ hora.
- Balance hidro-electrolítico o control de diuresis.
- Antipiréticos si temperatura es mayor de 38 °C, toma oral o su equivalente; uso de medios físicos para bajar la temperatura.
- Iniciar tratamiento empírico
- Antibioticoterapia: tratamiento por 10 a 14 días
- Ceftriaxona 1 a 2 g ev c/24 horas o
 - Cefazolina 1 a 2 g ev c/6-8 horas, o
 - Amikacina 15 mg/kg/día ev, valorar riesgo-beneficio por riesgo teórico de ototoxicidad y/o nefrotoxicidad fetal,⁸ o
 - Cefazolina 1 a 2 g ev c/8 horas más Gentamicina 5 mg/kg/día ev.
- Si fiebre o síntomas persisten más de 72 horas, considerar: resistencia bacteriana, nefrolitiasis, absceso perirrenal, celulitis intrarrenal, otras infecciones.
- Si paciente permanece afebril por más de 48 horas, cambiar antibióticos endovenosos a vía oral, valorar posibilidad de alta y continuar antibióticos vía oral por 14 días.
- Urocultivo de control a **1 semana** de terminado el tratamiento.²
- Pacientes que presentan episodios recurrentes de bacteriuria significativa recibirán supresión continua de antibióticos con nitrofurantoína 100 mg antes de acostarse o cefalexina 500 mg por el resto del embarazo.^{1, 12}

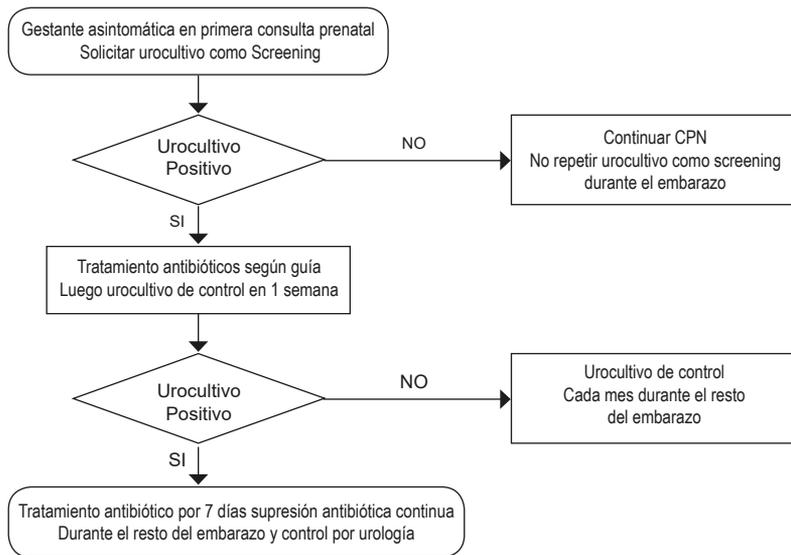
VIII ANEXO

Normas para la correcta recogida de muestra de orina para cultivo
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recoja la primera orina de la mañana. 2. Utilice un frasco estéril de tapón de rosca. 3. Es imprescindible una rigurosa higiene previa a la recogida de orina. Se recomienda lavarse los genitales con agua y jabón, siempre de delante a atrás; después enjuáguese con agua y séquese. 4. Luego recoja la parte media de la micción. Deberá hacerlo separando con la mano los labios vulvares y orinando de modo que el chorro salga directo sin tocar los genitales externos. 5. Orine primero fuera del frasco, siga orinando directamente dentro de él hasta llenar más o menos la mitad. Cierre herméticamente el frasco y anote el nombre y los dos apellidos del paciente. 6. No utilice recipientes de uso doméstico, ni ningún contenedor que requiera otra manipulación que la de apertura y cierre. 7. Entregue la muestra de orina a la mayor brevedad. Si por cualquier causa, esto no es posible, guarde la muestra en nevera (4 °C, no congelar).

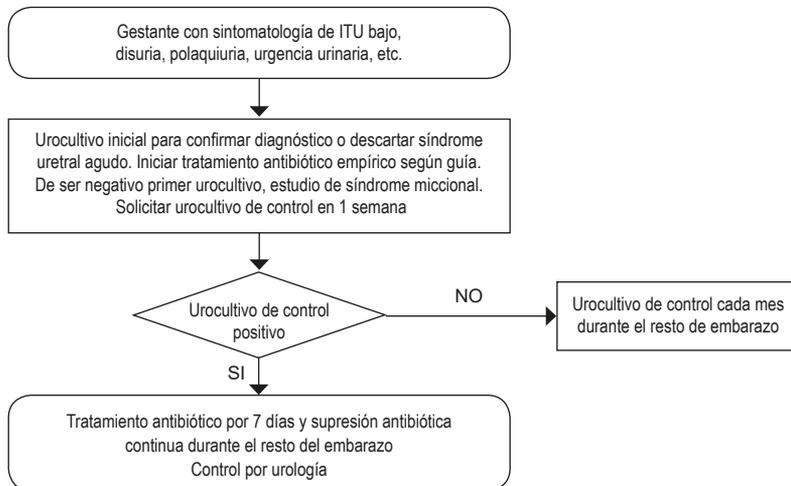
SEGO (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia). Protocolos de la SEGO. Infección urinaria y gestación. Actualizada febrero 2013.

IX FLUXOGRAMA

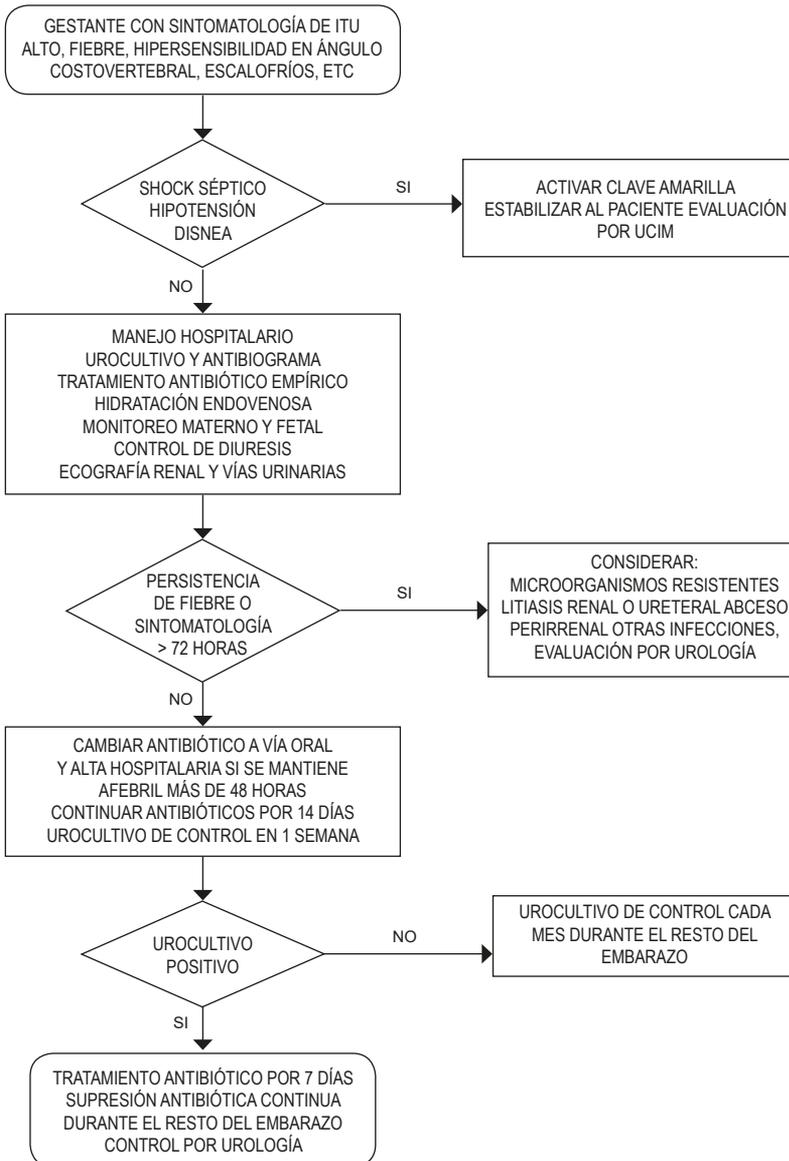
BACTERIURIA ASINTOMÁTICA



CISTITIS



PIELONEFRITIS AGUDA



X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gilstrap III LC, Ramin SM. Infecciones de las vías urinarias durante el embarazo. *CLÍNICAS de Ginecología y Obstetricia* 2001; 3: 531-40.
2. Infección urinaria y embarazo. En: *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*. 2005; 29: 33-38.
3. Sweet RI, Gibbs RS. Urinary tract infection in pregnancy. En: *Infectious Diseases of The Female Genital Tract*. Lippincott Williams & Wilkins 2002.
4. Romero R, Oyarzun E, Mazor M, et al. Meta-analysis of the relationship between asymptomatic bacteriuria and preterm delivery/low birth weight. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 576-82.
5. Cohen WR. Urinary tract infections during pregnancy. En: *Cherry and Merkatz's Complications of Pregnancy*. Lippincott Williams & Wilkins 2000.
6. Mittal P, Wing DA. Urinary tract infections in pregnancy. *Clin Perinatol* 2005; 32: 749-64.
7. Wing DA. Pyelonephritis. *Clin Obstet Gynecol* 1998; 41: 515-26.
8. Macejko AM, Schaeffer AJ. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections during pregnancy. *Urol Clin N Am* 2007; 34: 35-42.
9. Franco AVM. Recurrent urinary tract infections. *Best Practice & Research Clinical obstetrics and Gynaecology* 2005; 19: 861-73.
10. Small F. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2007; 3: 439-50.
11. Warren JW, Abrutyn E, Hebel JR, et al. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. *Infectious Diseases Society of America (IDSA)*. *Clin Infect Dis* 1999; 29: 745-58.
12. Renal and urinary tract disorders. In: *Cunningham FG, Gant N, Leveno KJ, Gilstrap III LC, editors*. *Williams Obstetrics*. 21st edition. McGraw-Hill; 2001: 1251-72.
13. Shrim A, García-Bournissen F, Koren G. Pharmaceutical agents and pregnancy in urology practice. *Urol Clin N Am* 2007; 34: 27-33.
14. Karelimer, S. Fernández del Castillo, C. *Obstetricia y medicina perinatal TEMAS SELECTOS. COMEGO (Colegio Mexicano de especialistas en ginecología y obstetricia) Cap. 43 pp 439-444.*
15. Ucieda R, Carrasco RS, Herraiz MA, Herraiz I. Infección urinaria. En: *Fabre E. (editor) Asistencia a las complicaciones médicas y quirúrgicas del embarazo. Tomo 1. Adalia: Madrid. 2007; pp 191-208.*
16. SEGO (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia) *Protocolos de la SEGO. Infección urinaria y gestación. Actualizada febrero 2013.*
17. INMPE (Instituto Materno Perinatal). *Guías de práctica clínica y procedimientos en Obstetricia y Perinatología. 2010.*
18. Guinto V, De GUÍA B, Festin M, Dowswell T. Diferentes regímenes de antibióticos para el tratamiento de la bacteriuria asintomática en el embarazo. *Cochrane database a systematic reviews* 2010.
19. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), NHS. *Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults. A National clinical guideline. 2006.*

ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

CIE 10: O42

O42.0 Ruptura prematura de las membranas, e inicio del trabajo de parto dentro de las 24 horas.

O42.1 Ruptura prematura de las membranas, e inicio del trabajo de parto después de las 24 horas.

O42.2 Ruptura prematura de las membranas, trabajo de parto retrasado por la terapéutica.

O42.9 Ruptura prematura de las membranas, sin otra especificación.

I DEFINICIÓN

Es la rotura espontánea de las membranas corioamnióticas producida antes del inicio del trabajo de parto, en una gestación posterior a las 22 semanas.⁹

II FRECUENCIA

Se presenta con una frecuencia que varía entre el 4-18 % de los partos y es causa del 50 % del parto pretérmino y contribuye con el 20 % de todas las muertes perinatales.⁹

- Embarazos a término: 16-21 %.
- Embarazos pretérmino: 15-45 % 18-20 % total RPM.¹²

III FACTORES DE RIESGO

Ya que su causa es incierta, suele hallarse uno o más factores de riesgo.⁹

- Antecedente de RPM y parto pretérmino.
- Antecedente de cirugía cervical, con cuello corto o no.
- Defecto local de Membranas; Déficit de Cu, Zinc y vitamina C.
- Polihidramnios; Embarazo múltiple; Hipercontractibilidad uterina.
- Incompetencia cervical.
- Infección: cérvico vaginal, Vaginosis bacteriana; urinaria o Intraamniótica.
- Placenta previa; Desprendimiento Prematuro de Placenta.
- Feto en podálico o transversa.
- Anomalía congénita fetal.
- Control prenatal deficiente; estado socioeconómico bajo.
- Traumatismos.
- Tabaquismo.
- Pruebas auxiliares invasivas:
 - Biopsia de vellosidad corial.
 - Amniocentesis.
 - Amnioscopia.
 - Catéter intramniótico.
- Coito a partir del segundo trimestre del embarazo.
- Tacto vaginal a repetición.

IV CLASIFICACIÓN

De acuerdo al momento en que se produce:

- RPM a las 37 semanas o más: feto y pulmón maduro.
- RPM a las 32-34-36 semanas: corroborar feto y pulmón maduro.
- RPM a las 25-32-33 semanas: Maduración pulmonar
 - Con feto y pulmón maduro.
 - Con feto y pulmón inmaduro.

- RPM hasta las 24 semanas.

De acuerdo a su evolución:

- RPM sin infección intraamniótica o corioamnionitis.
- RPM con infección intraamniótica o corioamnionitis.

V CUADRO CLÍNICO

- Rotura prematura de membranas sin infección intraamniótica:
 - Pérdida de líquido por cuello uterino, antes de iniciarse trabajo de parto
 - Funciones vitales estables
- Rotura prematura de membranas con infección intraamniótica:
 - Pérdida de líquido turbio, purulento o fétido
 - Temperatura mayor de 38 °C
 - Taquicardia materna: Frecuencia cardiaca mayor de 90 lat/min.
 - Taquicardia fetal: Frecuencia cardiaca fetal mayor de 160 lat/min.
 - Abdomen doloroso: útero doloroso, irritabilidad uterina.
 - Sintomatología de sepsis o Shock séptico.

VI DIAGNÓSTICO

Historia clínica completa.

- Anamnesis: Evaluación de los factores de riesgo.
- Examen físico:
 - Evaluación del estado general.
 - Funciones vitales: Frecuencia cardiaca, temperatura, frecuencia respiratoria, presión arterial.
 - Examen de abdomen: Altura uterina, Presentación, posición y situación fetal, Latidos fetales, Contracciones uterinas.
 - Posición de litotomía: observar salida espontánea de líquido amniótico por vagina.
 - Especuloscopia: Salida del líquido por el orificio cervical al pujar la paciente o al rechazar polo de presentación fetal.
 - Tacto vaginal restringido a lo estrictamente necesario.
- Características del líquido: Transparente, olor semen o lejía.
- La paciente con sospecha de RPM debe hospitalizarse con indicación de deambular con un apósito genital por 24-48 horas. Si no se comprueba, será dada de alta.¹³
- Por el contrario, las pacientes con historia sugerente de pérdida de fluido amniótico por genitales y oligoamnios, deben ser manejadas con el diagnóstico de RPM aun cuando no haya evidencia actual de escape de líquido por vagina.¹³

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL¹³

- Flujo vaginal.
- Incontinencia de orina.
- Eliminación del tapón mucoso.

VII EXÁMENES AUXILIARES

- **Para determinar RPM:**
 - **Test de Nitrazina:** Sabiendo que el pH del líquido amniótico es 7,0 a 7,5 y el de vagina es 4,5-5,5. Humedecer un aplicador de algodón en el líquido del fondo del saco vaginal y frotar en el papel de Nitrazina; si el color vira a:

- Amarillo verdoso: pH 5 : No hay RPM.
- Verde azulado : pH 6,0; sugestivo de RPM.
- Azul : pH > 6,0; compatible con RPM.¹³
- **Test de Fern o del hehecho:** Humedecer un aplicador de algodón en el líquido del fondo del saco vaginal o en el orificio cervical. Frotar en una lámina portaobjetos, dejar secar y observar al microscopio: La presencia de arborización (cristalización de sales de cloruro de sodio) en forma de hehecho es indicativa en RPM.
- **Colpocitograma:** Tomar 1 cc de líquido de fondo vaginal. Hacer dos frotis para:
 - Tinción de Papanicolaou: Se observan células escamosas de la piel fetal.
 - Tinción con colorante de Azul de Nilo: Se observan células anucleadas de la piel fetal (células naranjas).
- **Ecografía:** Disminución del volumen del líquido amniótico.
- **Amniocentesis:** Inyectar Azul de Evans o Índigo carmín en cavidad amniótica y observar una gasa colocada en cérvix o vagina; si se mancha de azul, confirma diagnóstico de RPM.
- **Determinación de Alfa Microglobulina 1** Placentaria en fondo de saco vaginal, indica presencia de líquido amniótico.
- **Determinación de Fibronectina.**
- **Para determinar corioamnionitis:** Monitoreo de la infección cada 24-48 horas.
 - Hemograma: Leucocitos > de 12.000 pero solo si hay desviación izquierda.^{11, 13} Repetir cada 2 días.
 - Proteína C reactiva > 5, repetir diariamente x 4 días y luego cada 2 días.
 - Gram de líquido amniótico: Presencia de leucocitos (> 50/c) y células plasmáticas.
 - Cultivo de líquido amniótico: para identificación de bacterias (Streptococo grupo Beta, gonococo, Chlamydia) y para micoplasma y ureaplasma.
 - Glucosa en Líquido amniótico (< 14 mg/dl).
 - Valoración de la concentración de IL-6 en suero materno. Unos niveles de > 8 mg/ml tuvieron una sensibilidad del 81 % y una especificidad del 99 %, VPP del 96 % y VPN del 95 %.¹¹
 - Monitoreo fetal: taquicardia y/o disminución de la reactividad cardíaca, o el aumento de la sensibilidad, irritabilidad y contractilidad uterina; aunque son menos sensibles.^{11, 12}
 - Concentraciones elevadas de IL-8 en las secreciones cervicales, y con un cérvix ecográficamente acortado.¹²
 - La ausencia de respiración fetal y de movimientos corporales en un periodo de 30 minutos se asocia de forma importante con Infección intraamniótica.
- **Para determinar madurez pulmonar fetal: 32 semanas**
 - Amniocentesis para obtener Líquido Amniótico:
 - Dosaje de Lecitina y Esfingomiolina: Relación L/E > de 2 indica pulmón maduro.
 - Dosaje de Fosfatidil glicerol y de fosfatidil inositol (surfactantes).
 - Test de Clements: La formación de un anillo de burbujas en la superficie líquida es indicativa de presencia de surfactante y madurez pulmonar.
 - Determinación de la presencia de fosfatidil glicerol en un pool de líquido amniótico en fondo de saco vaginal (amniostat) es indicativo de madurez.
 - Índice de Maduración Pulmonar Ecográfico: puntaje > 7 es positivo a madurez, repetir semanal.
 - Doppler del Tronco de la Arteria Pulmonar con un Índice Tiempo de Aceleración sobre Tiempo de Desaceleración (TA/TD) > 0,5715.
- **Para evaluar bienestar fetal: MONITOREO DEL BIENESTAR FETAL: 2 veces/semana.**

- Ecografía Obstétrica: evaluación del Índice de Líquido Amniótico (ILA) que sea ≥ 2 ; edad gestacional y peso fetal; posición fetal, descartar circulares de cordón, grado de madurez placentaria
- Perfil biofísico fetal: descartar hipoxia fetal; la presencia de movimientos respiratorios descarta infección fetal.
- Monitoreo Electrónico Fetal:
 - Test No Estresante antes de las 32-34 semanas: para ver reactividad cardíaca, descartar compresión funicular, registrar dinámica uterina.
 - Test Estresante a partir de las 32-34 semanas: para conocer la tolerancia al parto vaginal y la Dosis de Sensibilización a la Oxitocina, en caso se quiera inducir el parto.
 - Flujoimetría Doppler: en casos de oligoamnios y/o placenta envejecida.
 - Evaluación de la Longitud Cervical, vía transvaginal: como predictor de un parto inminente: $> 3,5$ cm (bajo riesgo); $< 1,5$ (alto riesgo).
 - Concentración de glucosa en LA: concentraciones < 15 mg/dl se consideran anormales.
- Para prepararse para la atención del parto:
 - Hemoglobina, Grupo sanguíneo y Rh.
 - Perfil de coagulación.
 - Perfil renal y Hepático.
 - Serología actualizada: RPR o VDRL; HIV.
 - Examen de orina o urocultivo.

VIII TRATAMIENTO

- A. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTACIÓN \geq A 34 SEMANAS, CON O SIN CORIOAMNIONITIS: (34 semanas o 2.800 g)¹³ (32 semanas o 2.000 g)¹³
- Hospitalización y reposo en decúbito lateral. Hidratación.
 - Iniciar antibióticos profilácticos después de 6 horas de RPM^{4,5} reduce la morbilidad infecciosa materna, pero no es significativa en los RN. Se sugiere como profiláctico: Ampicilina o Cefalosporina 1°G (1-2 g EV c/6 h); y en caso de coriamnionitis: Cefalosporina 3°G (2g EV c/24 h) con Aminoglucósido (Amikacina 1 g EV c/24 h).
 - Terminar la gestación dentro de las 24 horas siguientes:
 - Si el test de Bishop es mayor o igual a 7: Inducción del trabajo de parto y atención de parto vaginal monitorizado.
 - Si el test de Bishop es menor de 7: Maduración Cervical con 2 mU de Oxitocina por 10 horas y luego Inducción del parto.
 - Si la inducción no responde luego de 6 horas, considerar como inducción fallida y proceder a cesárea.
- B. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTACIÓN 24 A 33 SEMANAS SIN CORIOAMNIONITIS
- Hospitalización y reposo en cama en decúbito lateral.
 - Restringir tactos vaginales, usar apósito vaginal.
 - Control de signos vitales maternos cada 6-8 horas, especialmente pulso y temperatura.
 - Control obstétrico cada 6-8 horas.¹³
 - Hidratación: abrir vía endovenosa con aguja N° 18 y administrar CINA a 9%.
 - Iniciar antibióticos profilácticos después de 6 horas de RPM¹³ Ampicilina o Cefalosporina 1°G (1-2 g EV c/6 h) o Eritromicina (250-500 mg EV c/6 h) por 24-48 horas, luego pasar a la vía oral con Amoxicilina o Cefalosporina 1°G (500 mg VO c/6 h) o Eritromicina (250 mg VO c/6 h) hasta completar 7 días.
- Administrar antibióticos reduce la morbilidad infecciosa^{2,3,4} y retarda el T de P.

Preferir Eritromicina, evitar Amoxicilina + Ácido clavulánico.³

- Otros esquemas utilizados empíricamente son los siguientes:¹³
 - Clindamicina + Gentamicina
 - Clindamicina + Cefalosporinas
 - Penicilina + Cloranfenicol + Gentamicina
- Determinar madurez pulmonar mediante amniocentesis y estudio de líquido amniótico.
- **Si se demuestra madurez fetal, terminar gestación:**
 - Si el test de Bishop es \geq a 7: Inducción del trabajo de parto y atención de parto vaginal.
 - Si la inducción no responde luego de 6 horas de inducción, considerar como inducción fallida y proceder a cesárea segmentaria transversal.
 - Si el test de Bishop es menor de 7: Proceder a cesárea segmentaria transversal.
- **Si no hay madurez pulmonar:** Manejo expectante mediante control estricto de funciones vitales y hemograma y Proteína C reactiva seriada.
 - Proceder a maduración pulmonar mediante administración de corticoides ^{6, 7, 8, 10} betametasona 12 mg intramuscular c/24 horas por 2 dosis; o Dexametasona 6 mg intramuscular c/12 horas por 4 dosis. ^{7, 10, 14} No usar corticoides en infección o RPM mayor de 48 horas.⁷ Terminar gestación cuando se demuestre maduración pulmonar.

- **Tocolíticos:** uso controversial. Dar por lo menos 48 horas para favorecer efecto del corticoide.

C. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTACIÓN MENOR DE 24 SEMANAS (FETO PREVIABLE) SIN CORIOAMNIONITIS: (25-26 SEMANAS o 700 g).¹³

- Hospitalización.
- Interrumpir gestación vs conducta expectante.

D. EN CASO DE CORIOAMNIONITIS

Extraer el producto sin importar edad gestacional. Interrumpir gestación por causa fetal (distress, infección) o materna (infección):

- Taquicardia fetal persistente.
- Taquicardia materna persistente.
- Hipertermia 38 °C o más.
- Dolor uterino fuera de la contracción.
- LA purulento o fétido.
- Proteína C reactiva mayor de 2 mg/dl.
- Leucocitos mayor de 12.000 por campo o Abastionados mayor al 6 %.
- Ecografía con oligoamnios severo: ILA < 2.

IX COMPLICACIONES MATERNAS

- Coriarnionitis, Endometriitis, Pelviperitonitis.¹²
- Sepsis.
- Infección puerperal: Endometriitis, infección de episiorrafia o de pared.¹²

X REPERCUSIÓN NEONATAL ^{11, 12}

- Infección neonatal, sepsis.
- Asfixia perinatal, Apgar bajo.
- Bajo peso al nacer por prematuridad.
- Hipoplasia pulmonar.
- Síndrome de dificultad respiratoria.
- Hemorragia Intraventricular.
- Deformidades ortopédicas.

XI PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN

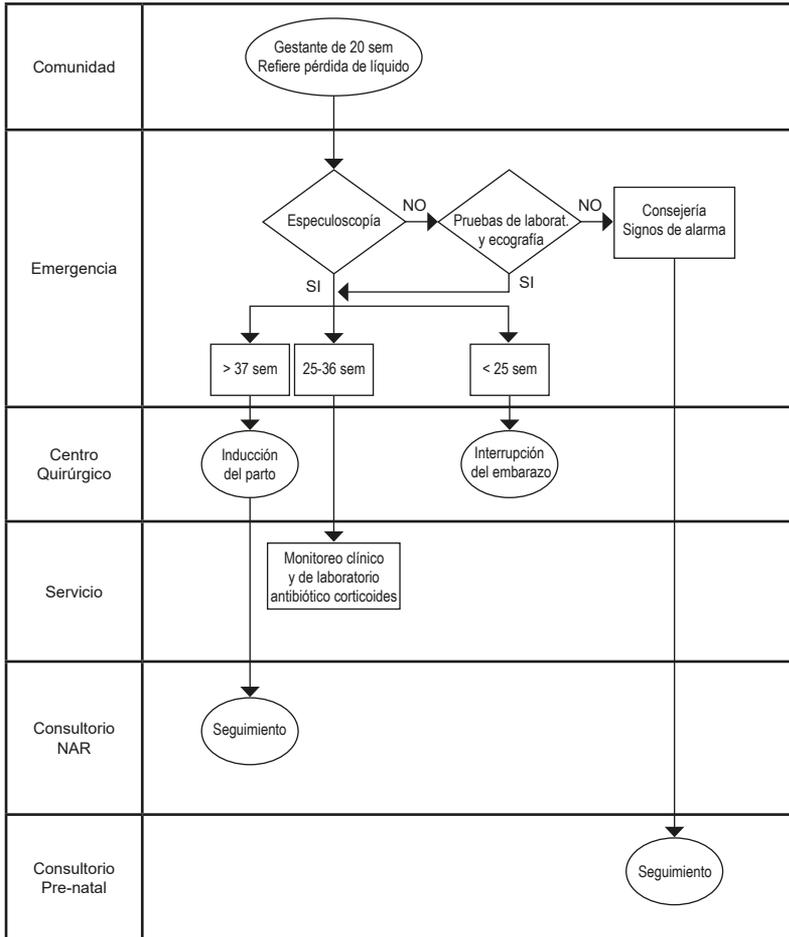
- Detección de factores de riesgo y enseñanza de signos de alarma.
- Tratamiento de infecciones cérvico-vaginales.
- Reposo adecuado en gestantes con factores de riesgo.
- Evitar tactos vaginales a repetición.
- Manejo adecuado de la incompetencia cervical.

XII AMNIONITIS

Use antibióticos combinados hasta el parto:

- Ampicilina 2 g IV C/6 horas.
- Gentamicina 5 mg/kg de peso, intravenoso cada 24 horas.
- Cloranfenicol 500 mg c/6 h.
- Si se produce el parto por vía vaginal, interrumpa los antibióticos.
- En caso de cesárea, continuar hasta que la fiebre haya desaparecido por 48 horas.
- Induzca al parto si hay condiciones para realizarlo.
- Si el cuello no es favorable: madúrelo con oxitocina o misoprostol.
- Controle al recién nacido y descarte infección: Hemocultivo y administración de antibióticos.

XIII FLUXOGRAMA



XIV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hofmeyr GJ. Amnioinfusión para la ruptura de membranas antes del término (Cochrane Review). In: La Biblioteca Cochrane Plus, Issue 3, 2008. Oxford: Update Software.
2. Ananth CV, Guise JM, Thorp JM. Utility of antibiotic therapy in preterm premature rupture of membranes: a meta-analysis (structured abstract). Ananth CV, Guise JM, Thorp JM. *Obstetrical and Gynecological Survey* 1996; 51(5): 324-328.
3. Kenyon S, Boulvain M, Neilson J. Antibióticos para la rotura prematura de membranas (Cochrane Review). In: La Biblioteca Cochrane Plus, Issue 3, 2008. Oxford: Update Software.
4. Ananth CV, Guise JM, Thorp JM, et al. Antibiotic treatment in preterm premature rupture of membranes and neonatal morbidity: a metaanalysis (Structured abstract). *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1996; 174(2): 589-597.
5. Flenady V, King JF. Antibiotics for prelabour rupture of membranes at or near term [Intervention Review].¹ Centre for Clinical Studies-Women's and Children's Health, Mater Mothers' Hospital, Women's and Children's Health Service, South Brisbane, Australia.² Department of Perinatal Medicine, Royal Women's Hospital, Carlton, Australia.
6. Pattinson RC. A meta-analysis of the use of corticosteroids in pregnancies complicated by preterm premature rupture of membranes (structured abstract). *South African Medical Journal* 1999; 89(8): 870-873.
7. Leitich H, Egarter C, Reisenberger K, Kaider A, Berghammer P. Concomitant use of glucocorticoids: a comparison of two metaanalyses on antibiotic treatment in preterm premature rupture of membranes (structured abstract). *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1998; 178(5): 899-908.
8. Harding JE, Pang J, Knight DB, Liggins GC. Do antenatal corticosteroids help in the setting of preterm rupture of membranes? (structured abstract). *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2001; 184(2): 131-139.
9. Martínez C. Ruptura prematura de membranas. Profesor Principal Cátedra de Obstetricia Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina Universidad de Guayaquil.
10. Roberts D, Dalziel S. Corticosteroides prenatales para la aceleración de la maduración del pulmón fetal en mujeres con riesgo de parto prematuro (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
11. Elías G, Andino N, y cols. Influencia de la rotura prematura de membranas en algunos resultados perinatales. Hospital General Docente "DR. AGOSTINHO NETO". *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2007; 33(2).
12. Gómez R. Rotura prematura de membranas. Centro de Diagnóstico e Investigaciones Perinatales, CEDIP; Hospital Dr. Sótero del Río. www.cedip.cl. P. Universidad Católica de Chile. Versión Octubre 2000
13. Salazar O, Aldave P. Betametasona comparado con dexametasona para la PREVENCIÓN de la enfermedad de membrana hialina en el recién nacido de 24-34 semanas. Orlando Salazar, Pedro Aldave. Hospital de Belén. Trujillo Perú. XVII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología. Resúmenes de Temas Libres. Febrero 2009.
14. Huamán M, Campodónico L, Huamán M, García N, Huamán L. Doppler del tronco de la arteria pulmonar en la predicción de madurez pulmonar fetal. Instituto Latinoamericano de Salud Reproductiva: 2007-2008. XVII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología. Resúmenes de Temas Libres. Febrero 2009.

CORIOAMNIONITIS

CIE 10: 41.1

I DEFINICIÓN

Infección inespecífica de la cavidad amniótica, sus anexos y eventualmente del feto (bolsas o membranas amnióticas), que se origina durante la gestación a partir de las 22 semanas.

Epidemiología.- Se presenta en 1 % a 2 % de todos los embarazos, pero es mucho más común en los partos prematuros.

Fisiopatología.- Las vías de infección pueden ser:

- Vía ascendente o transcervical.
- Vía hematógena o transplacentaria.
- Vía transparietal.

II ETIOLOGÍA

Infección producida principalmente por cualquiera de los gérmenes que se encuentran en la vagina. La corioamnionitis se puede desarrollar cuando se produce una rotura de las membranas (bolsa de líquido amniótico) durante un largo periodo. Esto permite el ingreso de microorganismos vaginales al útero. Entre los microorganismos más frecuentes tenemos: Streptococcus agalactiae grupo B, Ureoplasma Urealyticum, Haemophilus Influenza, Clamidia Trachomatis, Fusobacterium nucleatum, Gardenella Vaginitis Bacteroides, Peptoestreptococcus, Mycoplasma hominis, etc.

III FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

- Rotura prematura de membranas.
- Pérdida del tapón mucoso más de 48 horas.
- Disminución de la actividad antimicrobiana del niótico (anemia, bajo nivel de zinc).
- Coito preparto.
- Trabajo de parto prolongado.
- Tactos vaginales frecuentes.

IV CUADRO CLÍNICO

- Sensibilidad uterina anormal.
- Líquido Amniótico purulento o con mal olor.
- Fiebre materna.
- Taquicardia materna.
- Taquicardia fetal.
- Alteración de la frecuencia cardiaca fetal DIP II y DIP III.
- Aumento de contractibilidad uterina.

V DIAGNÓSTICO

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

- a. Historia Clínica: Anamnesis, factores asociados.
- b. Examen físico: Signos y síntomas.
- c. Hallazgos de Laboratorio.

COMPLICACIONES ASOCIADAS

Bacteriemia de la madre o del neonato, aumento de la mortalidad perinatal, síndrome de distrés respiratorio, aumentos de complicaciones quirúrgicas, DPP y atonía uterina.

Se vincula con mayor incidencia de distocias: trastornos del trabajo de parto, mayor requerimiento de oxitocina para obtener contracciones uterinas eficaces, dilataciones cervicales más lentas y aumento en el número de cesáreas. Asimismo, endometritis y sepsis.

MORBIMORTALIDAD PERINATAL

En el embarazo pretérmino esta morbilidad se incrementa significativamente. Hay tasas mayores de septicemia y muerte por septicemia, de depresión neonatal, de insuficiencia respiratoria y de hemorragia intraventricular.

La corioamnionitis puede producir asfisia perinatal por disminución del riego sanguíneo uterino y aumento del consumo de oxígeno por la hipertermia materna y la hiperventilación subsiguiente. Hay más riesgo de parálisis cerebral. En presencia de corioamnionitis niños de muy bajo peso son particularmente vulnerables al daño neurológico.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- a. Pielonefritis
- b. Infecciones vaginales
- c. Otras patologías febriles durante el embarazo

VI EXÁMENES AUXILIARES

1. **De patología Clínica:**
 - Hemograma con leucocitosis y desviación izquierda (leucocitos mayor de 12.000 o leucopenia menor de 4.000).
 - Perfil de coagulación.
 - Proteína C Reactiva mayor de 2mg/dl.
 - Velocidad de sedimentación vsg mayor de 60 mm.
 - Tinción Gram: Presencia de gérmenes en líquido amniótico y más de 50 leucocitos por campo.
 - Cultivo de líquido amniótico y o secreción cervical.
2. **De imágenes:** Ecografía.- Perfil biofísico fetal alterado con oligohidramnios, y no reactividad.
3. **Exámenes especiales:** Test no estresante (NST).- No reactividad con variabilidad disminuida. Test estresante (TST): DIP II y DIP III.

VII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

Plan de trabajo. Hidratación, Vía permeable, antibioticoterapia.

Solicitar Exámenes de laboratorio, Terminar la gestación, resolver las complicaciones.

Lugar y forma de atención. Emergencia, hospitalización, sala de parto, sala de operaciones. UCI materna, UCI Neonatal.

1. Vía Permeable cloruro al 9 ‰ cc.
2. Antibioticoterapia:
 - Ceftriaxona 1 g cada 12 horas.
 - Penicilina G Cristalina 5 millones cada 6 horas, si es alérgico.
 - Eritromicina 3-5 mg/k/d.
 - Ampicilina 2 g c/6 h.
 - Ampicilina Sulbactam 2 g c/8h.
 - Amikacina 1 g c/24 h.
 - Clindamicina 600-900 mg c/8h.
 - Metronidazol en dosis de carga de 15 mg/k, seguida de 7.5 mg/k.
3. Gestación (culminar):
 - Gestación menor de 26 semanas, inducción para parto vaginal.

- Gestación de 26 a 32 semanas, corticoterapia 48 horas 12 mg betametasona IM c/24 h y Cesárea.
 - Gestación mayor de 32 semanas a 34 semanas, corticoterapia, inducción preferible parto vaginal, o cesárea según otra indicación Obstétrica.
 - Gestación mayor de 34 semanas, terminar embarazo preferible por parto vaginal dentro de las 6 horas después del diagnóstico. Cesárea según otra indicación obstétrica.
4. Proseguir tratamiento antibiótico por lo menos 1 semana más.

Criterios de Alta

- a. Clínico.- Paciente asintomático.
- b. Patología Clínica.- Cuando se normalizan análisis de laboratorio.

VIII REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

La institución debe tener la capacidad resolutive de pacientes referidas de otros nosocomios de la capital, como del interior del país; asimismo de contrarreferencia de pacientes de alta para seguimiento de la paciente.

IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hhiller SJ, Martius J, Krohn M, Kivian N, Holmes KK, Eschenbach DA. A case control study of chorioamnionitis infection and Histologic chorioamnionitis in prematurity. N Engl J. Med 1988; 319; 978-8.
2. Goldemberg R, Hauth JC, Andres WW. Intrauterine infection and preterm delivery N Eng J Med. 2000; 342; 1500-7.
3. Canavam Tp; Simhan HN, Caritis S. An evidence-based approach to the evaluation and treatment of premature Rupture of membranas. Part II Obstet Gynecol. Surv. 2004; 59: 678-89.
4. Kenyon S, Boulvain M, Nelson J. Antibiotics for preterm rupture of membranas. The Cochrane Library; volume 1: 2003.
5. Goldemberg R, Hauth J, Andrews W. Intrauterine infections and preterm delivery, N Engle J. Med. 2000; 342, 1500-7. Corioamnionitis por Alicia Guntiñas Castillo 20 de Junio 2008.
6. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Giltraf LC, Haeth JC, Wentron KD. Williams Obstetrica 21 ed Madrid-Panamericana 2004.
7. Ortiz U, Rebolledo M, Alvarado R. Correlación entre Corioamnionitis histológica y clínica en pacientes con Rpm mayor de 12 horas. Revista de ginecología (on line) 30-03-2008.
8. Abad L, Álvarez M, Beaker Cano R. Diagnóstico de Corioamnionitis Progresos de Obstetrica y ginecología. Revista oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetrica 2005; 488(6): 316-317.

ENDOMETRITIS PUERPERAL CIE 10: O85

I DEFINICIÓN ¹⁻³

Infección polimicrobiana ascendente del endometrio o decidua, por gérmenes que colonizan la vagina o el cérvix; con posibilidad de invadir miometrio (**Endomiometritis**) y parametrios (**Endomioparametritis**).

II FRECUENCIA

Se presenta en 5 % tras partos vaginales y hasta en 15 % poscesárea. La incidencia en el INMP para el año 2007 fue de 1 % y 0,6 % tras cesárea y parto vaginal, respectivamente.^{4,5} En 2016 fue 0,2 % y en 2017 fue 0,4 %.

III ETIOLOGÍA ¹⁻⁸

Gram-positivos Facultativos (~50 %)

- Streptococcus Grupo B.
- Enterococcus.
- Staphylococcus epidermidis.
- Lactobacillus.
- Diphtheroides.
- Staphylococcus aureus.
- Otros.

Gram-negativos Facultativos (~30 %)

- Gardnerella vaginalis.
- Escherichia coli.
- Enterobacter sp.
- Proteus mirabilis.
- Otros.

Anaerobios (~50 %)

- Peptococcus asaccharolyticus.
- Bacteroides sp.
- Peptostreptococcus sp.
- Bacteroides fragilis.
- Veillonella sp.
- Otros.

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS ²⁻⁴

- Anemia.
- Estado nutricional deficitario.
- Bajo Estado Socioeconómico.
- Rotura Prematura de Membranas.
- Corioamnionitis.
- Parto domiciliario.
- Obesidad.
- Diabetes Mellitus.
- Colonización por Streptococo del Grupo B.
- Vaginosis Bacteriana.
- Trabajo de Parto prolongado.

- *Múltiples tactos vaginales.*
- Parto traumático.
- Parto Instrumentado.
- Extracción manual de Placenta.
- Retención de restos placentarios.
- Cesárea en condiciones de riesgo.
- Tiempo operatorio prolongado.
- Hemorragia Posparto

V CUADRO CLÍNICO ^{1-4, 6-11}

a. Criterios de diagnóstico: 2 o más de lo siguiente:

- Temperatura ≥ 38 °C en dos medidas con 6 horas de diferencia, después de las 24 horas para infecciones posparto monomicrobianas y después de las 48 horas en infecciones polimicrobianas.
- Sensibilidad uterina a la palpación pélvica o transvaginal.
- Loquios malolientes.
- Subinvolución uterina.
- Taquicardia > 100 x minuto.

b. Signos de Severidad

Compromiso del estado general, Taquicardia, Hipotensión, Fiebre alta y persistente y signos de compromiso intrapélvico, irritación peritoneal o signo de Blunberg de compromiso sistémico. En la infección causada por Estreptococo Beta Hemolítico los loquios pueden ser escasos e inodoros, pero se disemina rápidamente vía linfática, produciendo bacteremia y gran toxicidad.

c. Complicaciones

- Peritonitis.
- Sepsis y su asociada disfunción de órganos y Muerte.
- Miositis Necrotizante.
- Fístulas uterocutáneas.
- Tromboflebitis pélvica.
- Absceso pélvico.
- Síndrome adherencial.
- Obstrucción tubárica e Infertilidad.
- Dolor Pélvico Crónico.

d. Diagnóstico diferencial

- Infección de episiotomía o desgarro.
- Infección de herida operatoria.
- Ingurgitación mamaria.
- Mastitis puerperal.
- Infección del tracto urinario.
- Flebitis.
- Abscesos o Hematomas Intrapélvicos.

VI EXÁMENES AUXILIARES

a. De Patología Clínica

- Hemograma.
- Marcadores de lesión de órganos.
- Grupo sanguíneo, factor Rh.
- VDRL, prueba de Elisa VIH.

- Cultivo de loquios.
- Coloración Gram de loquios.
- Examen de orina.

b. De Imágenes

- Ecografía puede revelar útero subinvolucionado, algunas veces con retención de restos placentarios; también puede revelar la presencia de Absceso o Hematoma pélvicos.

c. Pruebas Especiales

- Cultivo para anaerobios.

VII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA 1-4, 12-15

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Esenciales: FONE (Categorías II-1, II-2)

- Hospitalizar a la paciente en Unidad de Cuidados Intermedios (UCI).
- Solicitar exámenes de laboratorio y ecografía.
- Terapia antibiótica:
 - Clindamicina 600 a 900 mg (o 2700 mg c/24 h) EV c/6-8 h más Gentamicina 5 mg/kg de peso corporal cada 24 horas con/sin Ampicilina 1-2 gr EV c/4-6 horas.

Otra alternativa

- Ceftriaxona 2 g EV cada 24 horas, más Amikacina 500 mg EV cada 12 horas, más Metronidazol 500 mg EV cada 8 horas.
- El tratamiento parenteral continuará hasta que la puérpera esté asintomática durante 48 horas. Luego se suspenden los antibióticos, no siendo necesaria la terapia oral posterior.
- Proceder a realizar LU si el caso lo amerita.
- Si la fiebre persiste hasta 72 horas a pesar del tratamiento adecuado, debe sospecharse en tromboflebitis pélvica, un absceso pélvico, fiebre farmacológica o fiebre por otras causas.
- Manejo interdisciplinario, interconsulta a cirugía y/o intensivista.
- Tratamiento quirúrgico si fracasan las medidas anteriores (antibioticoterapia, legrado uterino), con deterioro del estado general de paciente proceder a histerectomía abdominal total con salpingooforectomía bilateral.

Criterios de alta

Paciente sin evidencias de infección puerperal y afebril por 48 horas a más con tratamiento antibiótico EV.

Pronóstico

De acuerdo a la severidad de la infección.

VIII CRITERIOS DE REFERENCIA

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Primarias

• **FONP (Categorías I-1, I-2, I-3)**

Toda puérpera con fiebre debe ser referida a un establecimiento con FONB para evaluación por profesional con exámenes auxiliares.

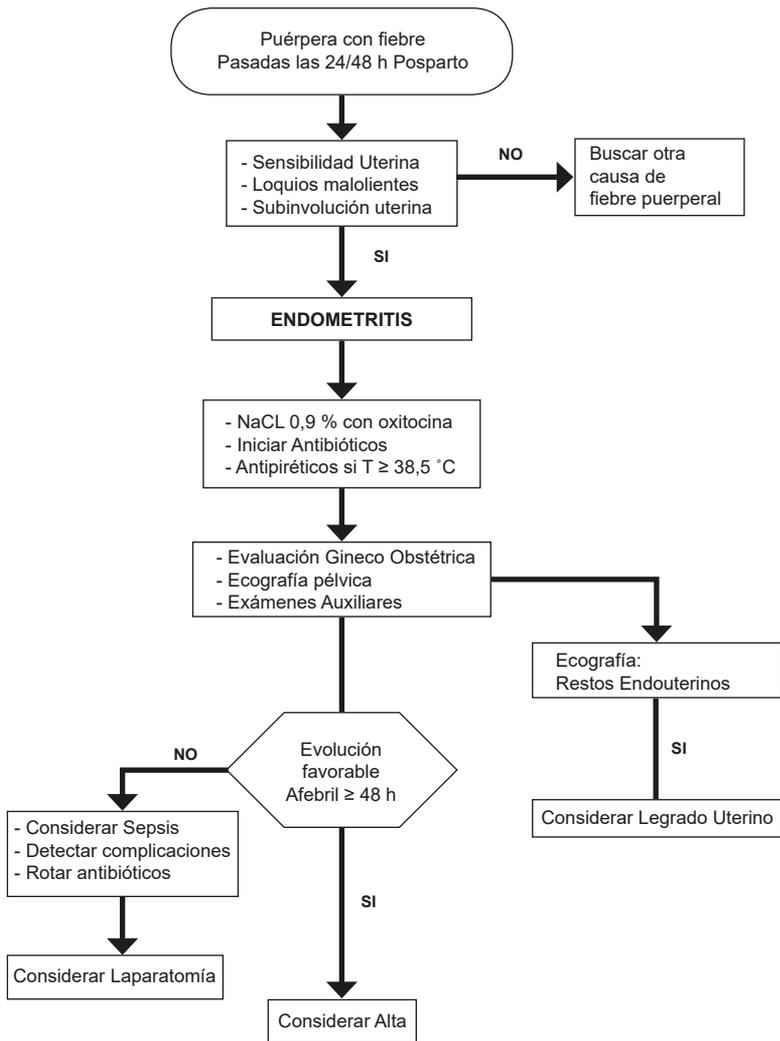
Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Básicas

• **FONB (Categoría I-4)**

Toda puérpera que requiera legrado puerperal y no se cuente con profesional médico capacitado o no tenga el equipamiento requerido, debe ser referida a un establecimiento con FONE.

Toda puérpera que no evolucione adecuadamente posterior a legrado, debe ser referida a un establecimiento con FONE.

IX FLUXOGRAMA



X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Faro S. Postpartum endometritis. In: Clinics in Perinatology 2005 (32) : 803-814.
2. Tharpe N. Postpregnancy Genital Tract and Wound Infections. J Midwifery Womens Health 2008; 53: 236-246.
3. Guía Técnica. Guía de Práctica Clínica para la Atención de Emergencias Obstétricas según Nivel de Capacidad Resolutiva. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas 2007; 85-90.
4. Sabogal JC. Postpartum infections. In: Berghella V. Obstetric Evidence Based Guidelines. 2007; Ch 26: 201-203.
5. Instituto Nacional Materno Perinatal. Reporte estadístico. Consolidado anual 2007 (on-line). (PERU); <iemp.gob.pe>
6. Demott K et al. Clinical Guidelines And Evidence Review For Post Natal Care: Routine Post Natal Care Of Recently Delivered Women And Their Babies 2006. London: National Collaborating Centre For Primary Care And Royal College Of General Practitioners.
7. Chan P and Johnson S. Current Clinical Strategies in Gynecology and Obstetrics. ACOG Guidelines 2008.
8. Armengol E D. Procesos Infecciosos Puerperales. En: Cabero L y cols ed. Obstetricia y Medicina Materno Fetal, Edit Panamericana 2007; 1069-1075.
9. Artuz M. Puerperio normal y patológico. En: Cifuentes R edit. Obstetricia de Alto Riesgo. Edit Distribuna 2006; 171-182.
10. Salinas H, Parra M y cols edit. Puerperio Normal y Patológico. Guías Clínicas de Obstetricia. Hospital Clínico de La Universidad de Chile 2005. 115-124.
11. Cabero A y cols. La Infección Puerperal; Estudio de sus Diversas Formas. En: Bajo Arenas y cols Editores. Fundamentos de Obstetricia (SEGO) 2007; Cap 87: 745-751.
12. IMPAC: Integrated Management of Pregnancy and Childbirth. Organización Mundial de la Salud 2000.
13. Manual Simplificado de Atención en Salud de la Mujer. Ministerio de Salud. Proyecto Nutrición y Salud Básica Lima 2001.
14. Hodor J. Postpartum endometritis. In: Protocols for high-risk pregnancies / edited by Queenan J, Hobbins J and Spong C. 4th ed. 2005 Ch 89: 589-595.
15. French LM, Smaill FM. Antibiotic regimens for endometritis after delivery. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 4. Art. No.: CD001067. DOI: 10.1002/14651858.CD001067.pub2.

MASTITIS PUERPERAL

I NOMBRE Y CÓDIGO CIE 10

Mastitis puerperal : O91.2

Absceso Mamario puerperal : O91.1

II DEFINICIÓN ¹⁻⁴

Infección del parénquima glandular, del tejido celular subcutáneo y/o de los vasos linfáticos mamaros que ocurre en la lactancia.

No está claro cómo la infección penetra en la mama. Se han sugerido varias vías: a través de los conductos galactóforos al interior de un lóbulo; por diseminación hematógena; y a través de una grieta en el pezón al sistema linfático periductal. La estasis de la leche es habitualmente la causa primaria y esta puede acompañarse o progresar hacia la infección.

CLASIFICACIÓN⁵

- **Flemón Subareolar:** La infección queda circunscrita al tejido retroareolar.
- **Parenquimatosa o galactoforitis supurada:** La afección de uno o varios lobulillos mamaros puede producir una importante destrucción tisular, con formación de gran cantidad de exudado purulento que drena al exterior a través de los ductos y el pezón. Se localiza frecuentemente en los cuadrantes externos.
- **Intersticial:** Afectación principalmente del tejido conectivo y adiposo situado entre los lobulillos.
- **Abscesificada:** En general procede de una mastitis glandular o intersticial con exudación leucocitaria muy intensa. Se forma una colección purulenta rodeada por una membrana piógena que dará lugar a un absceso. Los abscesos pueden ser *Superficiales, Intramamaros o Retromamaros*.
- **Flemonosa.** Es causada por estreptococos y se caracteriza por su gran componente edematoso y un acumulo purulento no delimitado por membrana piógena.

III FRECUENCIA ³⁻⁷

La incidencia varía entre 2 % a 33 %. Tasas de recurrencia de 4 % a 15 %.

La **mastitis** es más frecuente en las semanas segunda y tercera del posparto, y la mayoría de estudios señala que entre el 74 % y el 95 % de los casos ocurren en las primeras 12 semanas. Sin embargo, puede ocurrir en cualquier momento de la lactancia, incluso en el segundo año.

El **absceso** mamario, que ocurre entre el 1-5 %, también es más frecuente en las primeras 6 semanas del posparto, pero puede ocurrir más tarde.

IV ETIOLOGÍA ^{1, 3, 8}

Los agentes más frecuentes son el *Staphylococcus aureus* y *Staph. albus* coagulasa-positivos. A veces se han encontrado *Escherichia coli* y *Streptococcus* (α -, β - y no hemolítico), y este último ha ido unido, en unos pocos casos, a infección estreptocócica neonatal. Raramente se han identificado mastitis como complicación de la fiebre tifoidea y otras infecciones por salmonelas. *Mycobacterium tuberculosis* es otra causa rara de mastitis (En poblaciones donde la tuberculosis es endémica, puede encontrarse *M. tuberculosis* en alrededor del 1 % de los casos de mastitis, asociada en algunos casos con amigdalitis tuberculosa en el niño). Se ha observado que *Candida* y *Cryptococcus* causan mastitis fúngica.

V FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS ¹⁰⁻¹²

- Primiparidad.
- Estado nutricional deficitario.

- Pezones aplanados, hundidos o muy pequeños.
- Mastitis previas.
- Labio o paladar hendido del neonato.
- Lesiones en el pezón como grietas o fisuras.
- Sala de neonatos contaminada con *Staphylococcus aureus* intrahospitalario.
- Contaminación de las manos de la madre.
- Trabajo fuera del hogar.
- Mala técnica de amamantamiento.
- Estrés materno.

VI CUADRO CLÍNICO ¹⁻¹⁰

a. Criterios de diagnóstico. 2 o más de lo siguiente:

- Temperatura ≥ 38 °C en dos medidas con 6 horas de diferencia, después de 7 días pos-parto.
- Escalofríos, pueden presentar náuseas, vómitos
- Sensibilidad, eritema, tumefacción o fluctuación focal o difusa generalmente de una mama.
- Secreción purulenta por el pezón.
- Inflamación de ganglios axilares.

b. Signos de Severidad

Tumefacción a tensión e intensamente dolorosa sugestiva de absceso o con obstrucción al drenaje lácteo y/o con decoloración o necrosis cutánea. Compromiso del estado general, Hipotensión, Fiebre alta y persistente.

c. Complicaciones

Absceso mamario con o sin Necrosis que requiera resección de tejido mamario. Sepsis y su asociada disfunción de órganos.

d. Diagnóstico diferencial

- Mastitis no Infecciosa.
- Ingurgitación mamaria.
- Conducto bloqueado.
- Carcinoma Inflamatorio.

VII EXÁMENES AUXILIARES

a. De patología clínica

- Hemograma.
- Grupo sanguíneo, factor Rh y marcadores de daño de órganos, si infección es severa.
- La PAAF es la técnica de elección ya que permite un estudio citológico (diagnóstico diferencial con el carcinoma inflamatorio) y microbiológico (gram, cultivo y antibiograma) de la secreción láctea o purulenta.

b. De imágenes

La **ecografía** es útil para realizar el diagnóstico diferencial entre:

- **Mastitis difusa:** Apreciamos una zona discretamente hipocogénica con pérdida de la definición de las estructuras.
- **Absceso:** Se observa una colección bien delimitada, irregular y de predominio hipocogénico. Si está organizado puede haber también tabicaciones y zonas de mayor ecorrefringencia.

VIII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA ^{1, 3, 8-11}

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Esenciales:

FONE (Categorías II-1, II-2)

- Hospitalizar a la paciente si hay criterios de severidad o complicaciones.
- Solicitar exámenes de laboratorio y ecografía si amerita. Cultivo especialmente en casos refractarios o de adquisición hospitalaria.
- Continuar la lactancia.

Terapia sintomática

- Paracetamol 500 mg VO c/6 h o Ibuprofeno 400 mg VO c/8 h.

Terapia antibiótica ambulatoria

- Dicloxacilina 500 mg VO c/6 horas x 10 a 14 días.

Otra alternativa

- Cefalexina 500 mg, Clindamicina 300 mg, Eritromicina 500 mg cada 6 horas; o Amoxicilina/Clavulánico 875 mg, VO c/12 h o Ciprofloxacino 500 mg c/12 h.

En casos de **mastitis subareolar**, los gérmenes más frecuentes son anaerobios y los fármacos de elección son clindamicina (300-600 mg/6 h VO o EV), cloxacilina (500 mg/6 h VO) + metronidazol (7,50 mg/kg/6 h EV), o amoxicilina-clavulánico (875/125 mg/8 h VO).

Terapia parenteral

- Cloxacilina 1 g EV o IM c/6 h x 2 a 3 días.

Otra alternativa

- Cefazolina 1 g, Oxacilina, Clindamicina.

La duración usual del tratamiento antibiótico es de 10 a 14 días.

En Absceso Mamario: El tratamiento consiste en la incisión y drenaje quirúrgico, sin esperar a la fistulización espontánea. Las incisiones deben ser arqueadas, concéntricas a la areola, sobre la zona de máxima fluctuación o sobre la más declive.

Se realiza desbridamiento de todos los posibles tabiques y lavado con abundante suero salino fisiológico. Se debe dejar un drenaje tipo Penrose, que se retirará a las 48 horas. Si vemos que en la cavidad drenada queda alguna zona sangrante, se realizará un taponamiento con compresas o gasas las primeras 24 horas. Se debe enviar una muestra de pus para cultivo y antibiograma y la pared del absceso para estudio anatomopatológico.

El antibiótico será cloxacilina 2 g/4 h EV o cefazolina 1 g/6-8 h EV. La alternativa para las pacientes alérgicas será vancomicina 1 g/12 h EV o teicoplanina 400 mg/24 h EV. Se realizarán curas diarias lavando la cavidad con suero salino.

Criterios de alta

Paciente con resolución o disminución de la flogosis de la mama, sin evidencias de compromiso sistémico y afebriles por ≥ 48 h.

Pronóstico

De acuerdo a la severidad de la infección.

IX CRITERIOS DE REFERENCIA

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Primarias

– FONP (Categorías I-1, I-2, I-3)

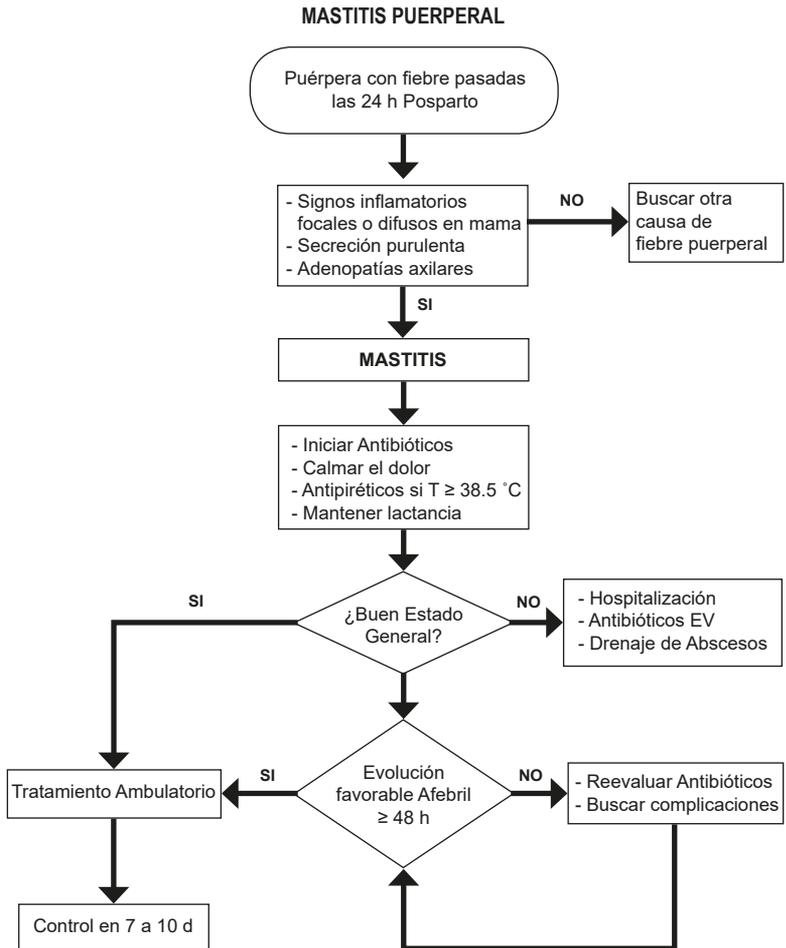
Toda paciente con fiebre alta y persistente que no cede con el manejo ambulatorio o con signos de progresión, persistencia o complicación de la Mastitis debe ser referida a un establecimiento con FONB para evaluación por profesional con exámenes auxiliares.

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Básicas

– FONB (Categoría I-4)

Toda paciente que requiera drenaje de absceso u hospitalización por criterios de severidad y no se cuente con profesional médico capacitado o no tenga el equipamiento requerido debe ser referida a un establecimiento con FONE.

X FLUXOGRAMA



XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barbosa-Cesnik C. Lactation Mastitis. JAMA 2003; 289 (13): 1609-1612.
2. Michie C and Lokie F. The challenge of mastitis. Arch. Dis. Child. 2003; 88: 818-821.
3. Mastitis: Causas y manejo. Departamento de Salud y Desarrollo del Niño y del Adolescente. OMS 2000.
4. Demott K et al. Clinical Guidelines And Evidence Review For Post Natal Care: Routine Post Natal Care Of Recently Delivered Women And Their Babies 2006. London: National Collaborating Centre For Primary Care And Royal College Of General Practitioners.
5. Pérez-Prieto B y cols. Patología Puerperal de la Mama. En: Bajo Arenas y cols Editores. Fundamentos de Obstetricia (SEGO) 2007; Cap 88: 761-765.
6. Artuz M. Puerperio normal y patológico. En: Cifuentes R edit. Obstetricia de Alto Riesgo. Edit Distribuna 2006; 171-182.
7. Salinas H, Parra M y cols edit. Puerperio Normal y Patológico. Guías Clínicas de Obstetricia. Hospital Clínico de La Universidad de Chile 2005. 115-124.
8. Hansen W. Mastitis. In: Protocols for high-risk pregnancies / edited by John T. Queenan, John C. Hobbins, Catherine Y. Spong. 4th ed. Ch 58: 377- 79.
9. IMPAC: Integrated Management of Pregnancy and Childbirth. Organización Mundial de la Salud 2000.
10. Spencer J. Management of mastitis in breastfeeding women. Am Fam Physician. 2008; 78(6): 727-731.
11. Manual Simplificado de Atención en Salud de la Mujer. Ministerio de Salud. Proyecto Nutrición y Salud Básica Lima 2001.

INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

CIE 10

Infección de Herida Quirúrgica Obstétrica: O86.0

Infección de Episiotomía o de Desgarro : O86.1

I DEFINICIÓN ^{1,2}

Infección de Herida Quirúrgica Obstétrica: Es una Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ) que ocurre a cualquier nivel de la incisión para la cesárea, incluyendo la cavidad abdominal.

Infección de Episiotomía o Desgarro: Es la que ocurre a nivel de la Episiotomía o del Desgarro posparto. Aunque no es considerada una ISQ, los criterios diagnósticos son muy semejantes.³

II CLASIFICACIÓN

- **ISQ Superficial:** Infección a la piel y Tejido Subcutáneo: Celulitis. Absceso.
- **ISQ Profunda:** Infección de Fascia o Músculo: Fascitis. Mionecrosis.
- **ISQ de Órgano/Espacio:** Infección Sub Fascial o Intracavitaria: Absceso pélvico.

III FRECUENCIA

La incidencia de Infección de Herida Operatoria poscesárea varía entre 2,8 % a 10 %. En el INMP para el año 2007 fue de 2,47 %. La incidencia de Infección de Episiotomía o Desgarros es menor del 1 %. Aunque se desarrolla en los primeros 3 a 10 días, puede presentarse hasta los 30 días.³⁻⁵

IV ETIOLOGÍA

Aunque la Infección es por lo general polimicrobiana, los agentes más frecuentes son Staphylococcus epidermidis, Enterococcus faecalis, Staphylococcus aureus, Escherichia coli, y Proteus mirabilis. La fisiopatología involucra la diseminación bacteriana desde la cavidad uterina o desde la piel y en caso de la Infección de Episiotomía contribuye la contaminación fecal. La microbiología de la Fascitis necrotizante involucra bacterias aeróbicas y anaeróbicas y frecuentemente incluye Streptococcus pyogenes o Clostridium perfringens. En la Infección de Herida Operatoria de Comienzo Temprano (< 48 horas después del procedimiento), los microorganismos más probables son el Estreptococco del Grupo A o el Clostridium.⁶⁻¹⁰

V FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS ²⁻¹⁰

Del paciente	
<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad / desnutrición • Diabetes Mellitus. • Anemia. • Inmunosupresión. • RPM / Corioamnionitis • Ascitis. • Endometritis • Preeclampsia. • Nuliparidad • Bajo nivel sócio económico 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica no esteril • Inadecuado manejo de tejidos • Tiempo operatorio prolongado • Hipotermia perioperatoria • Hemorragia profusa

VI MEDIDAS DE PREVENCIÓN

WHO Global guidelines for the prevention of surgical site prevention. WHO, 2016
(<http://www.who.int/gpsc/ssi-prevention-guidelines/en/>)

- En pacientes sometidos a cualquier procedimiento quirúrgico, NO se debe quitar el cabello o, si absolutamente necesario, solo debe ser eliminado con un corte con tijera. El afeitado está fuertemente contraindicado en todo momento, ya sea preoperatoriamente o en la sala de operaciones.
- La profilaxis antibiótica quirúrgica (PAQ) debe administrarse antes de la incisión quirúrgica, cuando está indicado.
- PAQ debe administrarse dentro de los 120 minutos antes de la incisión, mientras se considera la vida media del antibiótico.
- Pacientes adultos sometidos a anestesia general con intubación endotraqueal para procedimientos quirúrgicos debe recibir una fracción del 80% de oxígeno inspirado intra operatoriamente y, si es factible, en el inmediato período postoperatorio por 2-6 h.
- Las soluciones antisépticas a base de alcohol basadas en clorhexidina (CHG) para la depilación utilizadas en la preparación de la piel del sitio quirúrgico.
- Es una buena práctica clínica para los pacientes bañarse o ducharse antes de la cirugía. Ya sea un jabón normal o un jabón antiséptico podrían usarse para este propósito.
- No hay pruebas suficientes para recomendar a favor o en contra de la irrigación salina de las heridas incisionales para el propósito de prevenir ISQ.
- Considere el uso de irrigación de la herida incisional con una solución de povidona yodada acuosa antes del cierre con el propósito de prevenir ISQ, particularmente en heridas limpias y contaminadas.
- Durante la intervención limite el número de personas y la apertura de puertas.
- Asegurar que todo el equipo quirúrgico es estéril y mantener asepsia durante toda la cirugía.
- No continúe la antibiótica profilaxis en el post operatorio, es innecesario y contribuye a producir resistencia microbiana.

VII CUADRO CLÍNICO ^{1-3, 7-11}

A. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO

- **Superficial:** La Infección ocurre dentro de los 30 días después del procedimiento, involucra solo la piel y el tejido subcutáneo, y al menos uno de lo siguiente:
 - Drenaje purulento de la incisión.
 - Organismos aislados en cultivo de la secreción o de tejido de la ISQ.
 - Al menos uno de lo siguiente —dolor, eritema, tumefacción, o calor— y apertura deliberada de la incisión por el Cirujano responsable.
 - Diagnóstico de Infección de Sitio Quirúrgico Superficial por el Cirujano responsable o por el examinador.
- **Profunda:** La Infección ocurre dentro de los 30 días después del procedimiento e involucra los tejidos blandos profundos (fascia, músculo) de la incisión, y al menos uno de lo siguiente:
 - Drenaje purulento de la incisión.
 - Dehiscencia espontánea o deliberadamente abierta por el cirujano responsable cuando el paciente presente al menos uno de lo siguiente: fiebre, dolor, sensibilidad.
 - Hallazgo directo de un absceso en la incisión profunda durante la reoperación, o por examen radiológico o histopatológico.
 - Diagnóstico de ISQ profunda por el cirujano responsable o por médico examinador.

- **Órgano/Espacio:** La infección ocurre dentro de los 30 días después del procedimiento y parece relacionada con la operación. Involucra cualquier parte de la anatomía (órganos, espacios), además de la incisión, que fue abierta o manipulada durante una operación, y al menos uno de lo siguiente:
 - Drenaje purulento a través de dren colocado a nivel de órgano/espacio.
 - Organismos aislados en cultivo de la secreción o de tejido extraídos del área órgano/espacio.
 - Hallazgo directo de un absceso a nivel del órgano/espacio durante la reoperación, o por examen radiológico o histopatológico.
 - Diagnóstico de ISQ de Órgano/Espacio por el cirujano responsable o por médico examinador.
- B. SIGNOS DE SEVERIDAD
- Tumefacción a tensión e intensamente dolorosa, sugestiva de absceso y/o con decoloración o necrosis cutánea.
 - Distensión abdominal o signos peritoneales con sospecha de Absceso Intraabdominal.
 - Compromiso del estado general, Hipotensión, Fiebre alta y persistente.
- C. COMPLICACIONES
- Fascitis necrotizante con daño extenso de tejidos.
 - Dehiscencia de la Fascia.
 - Sepsis y su asociada disfunción de órganos.
 - Fístulas Útero cutáneas o a otros órganos.
 - Abscesos y Fístulas perineales.
 - Dehiscencias y Eventraciones.
 - Síndrome Adherencial.
- D. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
- Seroma.
 - Hematoma.
 - Hemoperitoneo.
 - Endometritis con Fístulas Útero cutáneas.

VIII EXÁMENES AUXILIARES

- A. DE PATOLOGÍA CLÍNICA
- Hemograma.
 - Grupo sanguíneo, factor Rh y marcadores de daño de órganos si infección es severa.
 - Estudio microbiológico (gram, cultivo y antibiograma) de la secreción o tejido obtenidos por Punción y Aspiración.
- B. DE IMÁGENES
- La ecografía es útil para realizar el diagnóstico diferencial entre: Colecciones en pared o Intrapélvicas.

IX MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA ²⁻¹⁴

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Esenciales

- FONE (Categorías II-1, II-2)

- Hospitalizar a la paciente si existen criterios de severidad o complicaciones.
- Solicitar exámenes de laboratorio y otros exámenes.
- Curación local 2 a 3 veces al día y drenaje de colecciones. Evitar uso profuso de soluciones

lesivas a los tejidos y optar más por la Solución Salina Normal. Para la extracción de tejido necrótico posteriormente se ha recomendado el uso de gasa embebida en solución salina y cambiada, pero en algunos casos esto retrasa la cicatrización y debe usarse con cautela.⁴

- Si en 7 a 15 días no se ha producido su cierre por segunda intención (espontáneo), se puede suturar. Se ha reportado aisladamente como una medida efectiva al tratamiento de la Infección de Episiotomía con incisión, curetaje y cierre primario bajo cobertura antibiótica constante.¹³
- **Terapia antibiótica ambulatoria en Infección Superficial**
 - Ampicilina 500 mg VO c/ 6 h con/sin Metronidazol 500 mg VO c/8 h.
- **Otra alternativa**
 - Cefalexina 500 mg, Clindamicina 300 mg, Eritromicina 500 mg, Amoxicilina 500 mg, VO c/6 h.
- **Terapia antibiótica en Infección Profunda**
 - Penicilina G 2 millones EV c/6 h más Gentamicina 5 mg/kg c/24 h más Metronidazol 500 mg EV c/8 h.
- **Otra alternativa**
 - Penicilina G 6 millones EV c/6 h más Gentamicina 5 mg/kg c/24 h EV más Clindamicina. 900 mg EV c/8 h.
 - Ceftriaxona 2 g EV c/24h con/sin Clindamicina con/sin Gentamicina o Amikacina.

CRITERIOS DE ALTA

Pacientes sin evidencias de compromiso sistémico y afebriles por 48 h a más.

PRONÓSTICO

De acuerdo a la severidad de la infección.

X CRITERIOS DE REFERENCIA

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Primarias

- FONP (Categorías I-1, I-2, I-3)

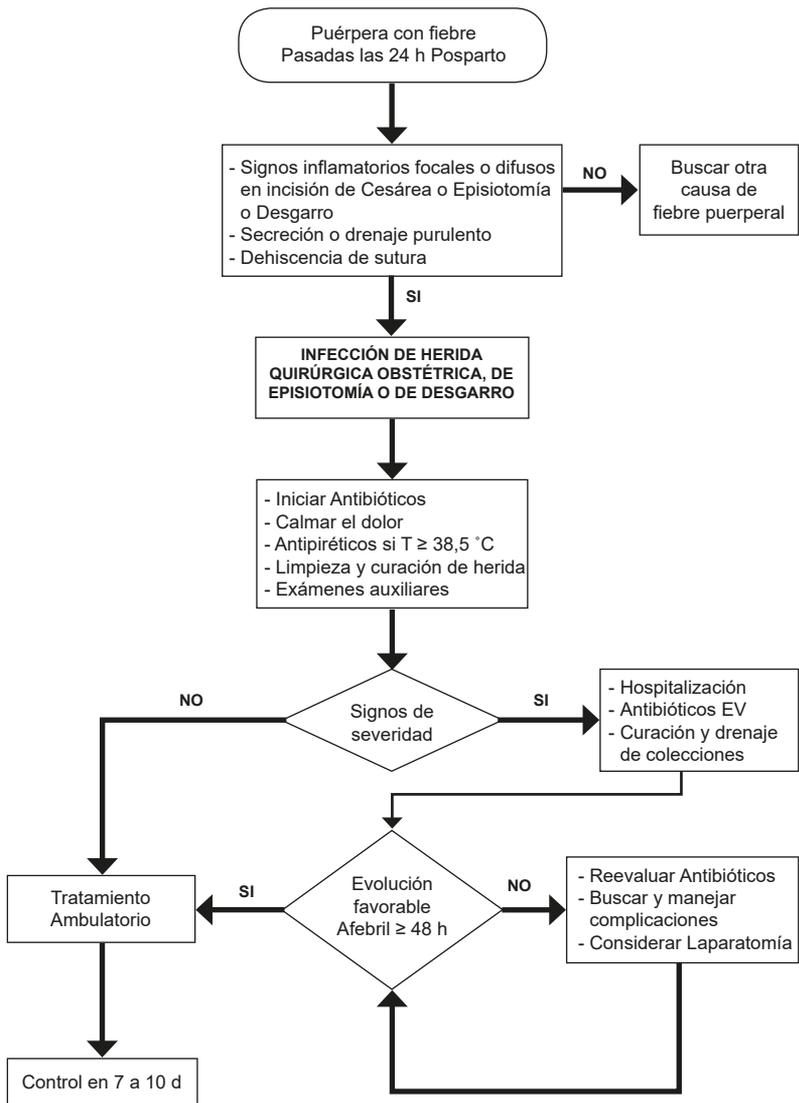
Toda paciente con fiebre alta y persistente que no cede con el manejo ambulatorio o con signos de progresión, persistencia o complicación de la Infección debe ser referida a un establecimiento con FONB para evaluación por profesional con exámenes auxiliares.

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Básicas

- FONB (Categoría I-4)

Toda paciente que requiera drenaje de absceso u hospitalización por criterios de severidad, y no se cuente con profesional médico capacitado o no tenga el equipamiento requerido, debe ser referida a un establecimiento con FONE.

XI FLUXOGRAMA



XII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, et al. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wound infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13: 606-8.
2. Barie P et al. Surgical Site Infections. In: *Surgical Clinics of North America* 2005 (85): 1115-1135.
3. Sabogal JC. Pospartum infections. In: Berghella V. *Obstetric Evidence Based Guidelines*. 2007; Ch 26: 201-203.
4. Sarsam SE and cols. Management of wound complications from cesarean delivery. *Obstet Gynecol Surv* 2005; 60 (7): 462-73.
5. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. Reporte estadístico. Consolidado anual 2007 on-line). (PERU): <iemp.gob.pe>
6. Demott K et al. Clinical Guidelines and Evidence Review for Post Natal Care: Routine Post Natal Care of Recently Delivered Women and Their Babies 2006. London: National Collaborating Centre For Primary Care And Royal College of General Practitioners.
7. Armengol E D. Procesos Infecciosos Puerperales. En: Cabero L y cols ed. *Obstetricia y Medicina Materno Fetal Edit Panamericana* 2007; 1069-1075.
8. Artuz M. Puerperio normal y patológico. En: Cifuentes R edit. *Obstetricia de Alto Riesgo*. Edit Distribuna 2006; 171-182.
9. Salinas H, Parra M y cols edit. *Puerperio Normal y Patológico*. Guías Clínicas de Obstetricia. Hospital Clínico de La Universidad de Chile 2005. 115-124.
10. Cabero A y cols. La Infección Puerperal; Estudio de sus Diversas Formas. En: Bajo Arenas y cols Editores. *Fundamentos de Obstetricia (SEGO)* 2007; Cap 87: 745-751.
11. IMPAC: Integrated Management of Pregnancy and Childbirth. Organización Mundial de la Salud 2000.
12. Manual Simplificado de Atención en Salud de la Mujer. Ministerio de Salud. Proyecto Nutrición y Salud Básica Lima 2001.
13. Christensen and cols. Treatment of episiotomy wound infections. Incision and drainage versus incision, curettage and sutures under antibiotic cover—a randomized trial. *Ugeskrift For Laeger [Ugeskr Laeger]* 1994 Aug 22; Vol. 156 (34), pp. 4829, 4832-3.
14. Tharpe N. Postpregnancy Genital Tract and Wound Infections. *J Midwifery Womens Health* 2008; 53: 236-246.

SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO
CIE 10: A41.9

I DEFINICIÓN

En el año 1991 se realizó el primer consenso de *sepsis* y *shock séptico* por el Colegio Americano de Médicos de Tórax y la Sociedad Americana de Cuidados Críticos¹ y otras sociedades científicas, planteándose definiciones de sepsis y trastornos asociados a la sepsis que tienen vigencia hasta la actualidad (Tabla 1):

Tabla 1
Definiciones de sepsis y trastornos asociados a la sepsis

Septicemia	Conjunto de situaciones clínicas en las que se encuentran microorganismos en la sangre. Este término es ambiguo y se recomienda su eliminación.
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)	Respuesta inflamatoria sistémica a diversos estímulos (traumatismo, infección). Su diagnóstico exige dos o más de las siguientes alteraciones: 1. Temperatura: > 38 °C o < 36 °C 2. Frecuencia cardiaca: > 90 latidos/min 3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o PaCO ₂ < 32 mm Hg 4. Recuento leucocitario: > 12000 cel/mm ³ , < 4000 cel/mm ³ o > 10 % de formas inmaduras
Sepsis	Respuesta sistémica a la infección. La infección se considera un fenómeno microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o la invasión de tejidos estériles del huésped por los microorganismos. La respuesta sistémica a la infección se manifiesta por dos o más de las siguientes alteraciones: 1. Temperatura: > 38 °C o < 36 °C 2. Frecuencia cardiaca: > 90 latidos/min 3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o PaCO ₂ < 32 mm Hg 4. Recuento leucocitario: > 12000 cel/mm ³ , < 4000 cel/mm ³ o > 10 % de formas inmaduras
Sepsis grave	Sepsis asociada con disfunción orgánica, hipoperfusión o hipotensión. La hipoperfusión o las alteraciones de la perfusión pueden cursar acidosis láctica (> 2 mmol/l), oliguria (< 0,5 ml/kg/h al menos durante una h o < 30 ml/2h) y alteraciones del estado mental (escala de Glasgow 11). La hipotensión se define como tensión arterial sistólica (TAS) < 90 mm Hg o disminución de > 40 mm Hg del valor basal en hipertensos con ausencia de otras causas conocidas de hipotensión.
Shock séptico	Sepsis con hipotensión (TAS < 90 mm Hg o disminución > 40 mm Hg del valor basal), a pesar de la adecuada resucitación con líquidos en i.v., asociada con alteraciones de la perfusión que pueden cursar, entre otros trastornos, con acidosis láctica (> 2 mmol/l), oliguria (< 0,5 ml/kg/h al menos durante una h o < 30 ml/2h) y alteraciones del estado mental (escala de Glasgow 11)

(Bone RC, Balk RA, Cerra y cols.: ACCP/SCCM Consensus conference: Definitions for sepsis and organ-failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Crit Care Med 1992; 20: 864-874.

En el año 2001 se realizó un segundo consenso para actualizar las definiciones de sepsis y shock séptico; se había observado hasta ese momento que la definición de SIRS se podría presentar no solo en procesos infecciosos sino también en pacientes quemados, traumatizados u otras condiciones que alteran el medio interno. Además, se empezó a notar que los casos de sepsis no eran exclusivos para las infecciones bacterianas sino también virales, fúngicas y otros gérmenes. Lamentablemente, la segunda reunión de consenso más que mejorar las definiciones, complicaban la interpretación de las mismas y no era útil en el manejo de los casos.² Quince años después, en el año 2016, se realizó el tercer consenso internacional para las definiciones de sepsis y shock séptico,³ con participación de diferentes sociedades científicas americanas, europeas y asiáticas, que consideraron para el manejo del paciente con signos de infección solo tres criterios diagnósticos: **“sospecha de sepsis, sepsis y shock séptico”**; consideraron no seguir utilizando los criterios “SIRS” ni “sepsis severa” utilizados en el año 1991. Otro cambio observado en esta última reunión de expertos realizada en el año 2016 fue la **definición de sepsis** describiéndola como **“La disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección dañando sus propios tejidos”**. No es tan importante la virulencia del germen sino la respuesta exagerada del huésped al microorganismo, causando disfunción orgánica y la mayor probabilidad de muerte.

Este grupo de trabajo diseñó criterios clínicos para la “sospecha de sepsis” en pacientes con signos de infección denominado qSOFA, quick SOFA o SOFA rápido, cuyos criterios son los siguientes (Tabla 2):

Tabla 2. qSOFA (Quick SOFA) Criteria

Frecuencia respiratoria ≥ 22 /minutos
Alteración de nivel de conciencia: Escala de Glasgow ≤ 13
Presión arterial sistólica ≤ 100 mm Hg

Si el paciente con síndrome febril y signos de infección, al ser evaluado al pie de la camilla durante la atención de emergencia y al aplicar el qSOFA observamos frecuencia respiratoria ≥ 22 x min, alteración del estado mental (con escala de coma de Glasgow < 13 puntos) y/o presión arterial sistólica ≤ 100 mm Hg; **teniendo solo 2 de 3 criterios del qSOFA debe hacernos “sospechar en sepsis”** y el paciente debe ser evaluado exhaustivamente para descartar sepsis o shock séptico.

El paciente con “sospecha de sepsis” debe ser evaluado por el médico intensivista para descartar la presencia de disfunción orgánica (recordemos que la definición de sepsis es la presencia de disfunción orgánica debido a una respuesta desregulada del huésped a la infección). El grupo de consenso sugiere que la evaluación de presencia de “disfunción orgánica” y “definición de sepsis” sea realizada con el Score SOFA y por el médico intensivista (véase la Tabla 3).

Un Score SOFA ≥ 2 puntos refleja un riesgo general de disfunción orgánica y además de mortalidad de aproximadamente del 10% en una población hospitalaria con sospecha de sepsis. Este tipo de pacientes con “diagnóstico de sepsis” y disfunción orgánica debe tener un manejo vigilado en cuidados intensivos para evitar mayor riesgo de mortalidad.

Finalmente, el diagnóstico de **“shock séptico”** está basado en el contexto de un paciente con diagnóstico de sepsis, con anomalías circulatorias celulares y metabólicas lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad. **Estos pacientes tienen la necesidad de utilizar vasopresores para mantener la presión arterial media ≥ 65 mm Hg y/o presencia de lactato sérico de 2 mmol/L, en ausencia de hipovolemia.**

Table 3. Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score^a

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO ₂ /FIO ₂ , mm Hg (kPa)	≥ 400 (53.3)	< 400 (53.3)	< 300 (40)	< 200 (26.7) with respiratory support	< 100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, x 10 ³ /μL	> 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	< 1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	> 12.0 (204)
Cardiovascular	MAP ≥ 70 mm Hg	MAP < 70 mm Hg	Dopamine < 5 or dobutamine (any dose) ^b	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤ 0.1 or norepinephrine ≤ 0.1 ^b	Dopamine > 15 or epinephrine > 0.1 or norepinephrine > 0.1 ^b
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^c	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Renal					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	< 1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	> 5.0 (440)
Urine output, mL/d				< 500	< 200
Abbreviations: FIO ₂ , fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO ₂ , partial pressure of oxygen					
^a Adapted from Vincent <i>et al.</i> ²⁷			^b Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour.		
			^c Glasgow Coma Scale score range from 3-15; higher score indicates better neurological function.		

Estos criterios han sido analizados y probados en población extensa con muy buenos resultados. Sin embargo, el principal inconveniente es que la población aplicada a estos criterios diagnósticos fue población adulta mayor de 45 años y no gestante, y sucede lo mismo con los criterios diagnósticos consensuados en el año 1991; es decir, ninguno de estos criterios diagnósticos considera la definición de sepsis materna.⁴

Ante esta situación, la Organización Mundial de la Salud realizó una revisión sistemática y convocó a una reunión de expertos, con participación de diferentes sociedades científicas del mundo, para la definición de sepsis materna,⁵ reunión realizada en mayo de 2017.

La revisión sistemática tuvo como objetivo revisar las definiciones de sepsis materna y los criterios de identificación establecidos por los diferentes investigadores. Los resultados mostraron que no existen criterios establecidos entre los artículos consultados para la definición de sepsis materna y su identificación; estos resultados variaron ampliamente.

Por ello, la reunión de expertos planteó una definición de consenso de “sepsis materna” como **“Condición que pone en riesgo la vida de la mujer, definida como disfunción orgánica resultante de una infección durante el embarazo, parto, post aborto o el periodo post parto (hasta los 42 días)”**. Esta definición proporciona la base para la prevención, identificación y manejo eficaz de la sepsis materna; se alinea con la comprensión actual de sepsis en adultos y se ajusta también a los criterios de morbilidad materna extrema; sin embargo, no existen evidencias claras si los criterios del qSOFA y Score SOFA utilizados en adultos puedan ser usados también en población materna. El grupo de expertos sugirió que deberían realizarse más estudios para establecer criterios de identificación de sepsis y shock séptico exclusivos para este grupo.

En junio de 2017, la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología realizó una Jornada Internacional de Obstetricia y Ginecología, donde se discutió el tema y la situación actual de la sepsis materna y el manejo que se debe brindar a las pacientes con esta condición; los expertos

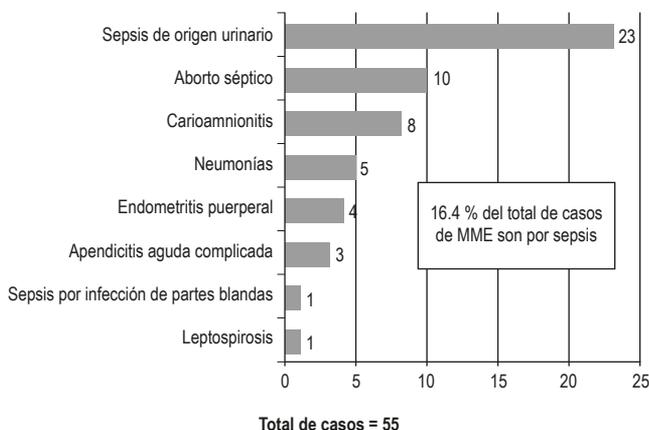
allí presentes sugirieron seguir manejando a las pacientes con las definiciones y criterios clínicos planteados en el año 1991, hasta que exista una definición clara de qué criterios utilizar para definir sepsis materna. Otro acuerdo importante en dichas jornadas fue que los tiempos en el manejo de la paciente con sepsis materna son importantes. La mortalidad materna por esta causa tiene mucha relación con el retraso en el diagnóstico de sepsis materna, el inicio del tratamiento inmediato, el tiempo utilizado para decidir la eliminación del foco séptico y el momento adecuado para el manejo estricto en cuidados intensivos. El manejo oportuno de estos casos marcará la diferencia entre la vida o el fallecimiento de la paciente.

Por ello, el INMP plantea que para la identificación de casos de sepsis materna consideremos aún los criterios planteados desde el año 1991, hasta que podamos tener criterios específicos. Además, es necesario exhortar que ante la identificación de un caso de sepsis materna o shock séptico los tiempos en el manejo del caso deben ser estrictos; el manejo oportuno definirá el pronóstico de la paciente.

II ETIOLOGÍA

- INFECCIÓN BACTERIANA. La causa más común son los bacilos Gram negativos, entre los que está a la cabeza la *E. coli*; el otro grupo importante son los cocos Gram positivos.
- INFECCIÓN VIRAL. Asociados a personas con inmunosupresión (herpes y citomegalovirus), sin embargo en los últimos años hemos tenido pacientes muy comprometidas con infecciones por influenza AH1N1 y dengue.
- OTROS, entre los cuales tenemos a hongos, rickettsias y parásitos tipo *Plasmodium vivax* y *falciparum*.
- En el Instituto Nacional Materno Perinatal las patologías más frecuentes asociadas a morbilidad materna extrema en el 2017 (Gráfico 1) fueron los casos de sepsis de origen urinario, seguido por los abortos sépticos, los casos de corioamnionitis, neumonías, endometritis puerperal, apendicitis agudas complicadas, sepsis de infección de partes blandas y un caso de leptospirosis.⁶

Gráfico 1. Patologías más frecuentes asociadas a sepsis. INMP. 2017



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Materno - OESA INMP.

III FISIOPATOLOGÍA

- Impacto de los receptores Toll en el inicio de la sepsis. Estos receptores son considerados como parte del diagnóstico y objetivo terapéutico.
- Los receptores de membrana Toll interactúan con agentes tan diversos como: endotoxina, peptidoglicanos, detritos celulares y ADN vírico; explican la capacidad del huésped de responder ante cualquier estímulo identificado como no propio.
- Los niveles séricos de factor de necrosis tumoral (TNF) se encuentran elevados en pacientes con sepsis, aunque dicha elevación depende tanto de la gravedad como del tipo de proceso séptico
- La interleukina 1 (IL-1) es otra citoquina proinflamatoria de notable actividad en la sepsis.

IV EPIDEMIOLOGÍA

- Una revisión sistemática realizada en el 2012 reportó 8 estudios que informaron la incidencia de sepsis, sepsis grave o shock séptico a nivel nacional (4 de EUA y 1 de Brasil, Reino Unido, Noruega y Australia). La incidencia de sepsis poblacional varió de 22 a 240/100,000 nv (la mayoría de las estimaciones oscilaron entre 149 y 240/100,000 nv); de sepsis grave de 13 a 300/100,000 nv (la mayoría de las estimaciones se encontraban entre 56 y 91/100,000 nv); y de shock séptico 11/100,000 nv. La tasa de letalidad depende del entorno y la gravedad de la enfermedad. Puede alcanzar hasta 30 % para sepsis, 50 % para sepsis severa y 80 % para shock séptico. Si bien los datos fueron compilados utilizando estrictos criterios de inclusión y exclusión, aún existe un grado de incertidumbre con respecto a las estimaciones informadas.⁷
- En el año 2017, el CDC-MINSA reportó que el 64.8 % del total de muertes maternas ocurrió debido a causas obstétricas directas, el 29.5 % a causas indirectas y el 5.7 % a causas incidentales. Dentro de las causas directas, el 5.7 % de los casos fue por sepsis materna. El 8 % de los casos fue por aborto y sus complicaciones, la gran mayoría de ellos por abortos sépticos.
- En el INMP, en los últimos 10 años el 23 % de las muertes maternas se relaciona con sepsis materna de origen obstétrico y no obstétrico (total de muertes: 90 casos, desde 2007 hasta el 2017). El 13.4 % de los casos de morbilidad materna extrema ocurridos en el 2017 en el INMP, se relaciona con sepsis de origen obstétrico y no obstétrico.⁶

V CUADRO CLÍNICO

SIGNOS Y SÍNTOMAS: La sepsis puede causar síntomas muy característicos que pueden empeorar con rapidez. De este modo, puede ocasionar posteriormente daños muy graves en órganos vitales como pulmonares, el corazón, los riñones, el hígado y el feto.

VI DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de sepsis materna está basado en las recomendaciones de la última Jornada Internacional de la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología y los últimos criterios de consenso que se han comentado en la parte inicial de la guía.

Queremos plantear los criterios diagnósticos como parte del manejo de “Clave Amarilla”, para los diferentes niveles de atención materna en el país.

1. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS Y ACTIVACIÓN DE CLAVE AMARILLA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Paciente que ingresa a un establecimiento de salud con diagnósticos obstétricos y posible foco infeccioso. Debemos buscar criterios SIRS:

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)	<p>Respuesta inflamatoria sistémica a diversos estímulos (traumatismo, infección). Su diagnóstico exige dos o más de las siguientes alteraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura: $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ o $< 36\text{ }^{\circ}\text{C}$ 2. Frecuencia cardíaca: > 90 latidos/min 3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o $\text{PaCO}_2 < 32$ mm Hg 4. Recuento leucocitario: > 12000 cel/mm³, < 4000 cel/mm³ o $> 10\%$ de formas inmaduras.
---	---

Si tenemos 2 o más criterios SIRS y la presencia de foco infeccioso en una paciente en condición obstétrica, hacemos el diagnóstico de **sepsis** y por lo tanto **debemos activar clave amarilla**.

2. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS Y ACTIVACIÓN DE CLAVE AMARILLA EN EL SEGUNDO Y TERCER NIVEL DE ATENCIÓN:

Paciente que ingresa a un establecimiento de salud con diagnósticos obstétricos y posible foco infeccioso. Debemos buscar criterios SIRS:

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)	<p>Respuesta inflamatoria sistémica a diversos estímulos (traumatismo, infección). Su diagnóstico exige dos o más de las siguientes alteraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura: $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ o $< 36\text{ }^{\circ}\text{C}$ 2. Frecuencia cardíaca: > 90 latidos/min 3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o $\text{PaCO}_2 < 32$ mm Hg 4. Recuento leucocitario: > 12000 cel/mm³, < 4000 cel/mm³ o $> 10\%$ de formas inmaduras.
---	---

Si tenemos 2 o más criterios SIRS y la presencia de foco infeccioso en una paciente en condición obstétrica, hacemos el diagnóstico de sepsis.

Si las condiciones del hospital nivel II no son las adecuadas para el manejo de la paciente (no cuentan con medicina intensiva, o laboratorio especializado o sala de operaciones disponible), pensar en referir a la paciente a un hospital de mayor nivel.

Si existen condiciones adecuadas para el manejo de la paciente, sobre todo para hospitales nivel II, se solicitará pruebas de laboratorio para establecer el puntaje de Score SOFA completo, hemocultivos y urocultivos. La identificación del puntaje del Score SOFA con las pruebas de laboratorio no debe demorar más de 1 hora desde la identificación del caso.

Si con el Score SOFA se identifican criterios de disfunción orgánica, estamos ante una SEP-SIS MATERNA con disfunción orgánica y la paciente debe ser hidratada y manejada en cuidados intensivos; además se debe pensar en la eliminación inmediata del foco séptico. Iniciamos manejo inmediato (hidratación, antibioticoterapia, u otro manejo de soporte) en cuidados intensivos.

Si en el transcurso del manejo de soporte, a pesar de haber brindado reposición adecuada de líquidos, se tiene la dificultad para mantener la presión arterial media ≥ 65 mm Hg o el nivel de lactato sérico es > 2 mmol/L (18 mg/dL), debemos considerar que la paciente se encuentra en SHOCK SÉPTICO, por lo tanto, en hospital nivel II o III, DEBEMOS ACTIVAR LA CLAVE AMARILLA.

VII EXAMENES AUXILIARES

LABORATORIO

- Hemocultivos
- Urocultivos
- Hemograma completo

- Perfil de coagulación (recuento de plaquetas, TP, TPTa, fibrinógeno).
- Pruebas de función hepática (bilirrubinas totales y fraccionadas, TGO, TGP).
- Glucosa, urea, creatinina.

IMÁGENES

- Radiografía de tórax.
- Ecografía obstétrica y de abdomen, si es necesario.

VIII MANEJO

El manejo de los casos de sepsis materna lo planteamos con relación a las acciones que debe realizar el equipo de Clave Amarilla, como un sistema de respuesta rápida mediante la activación de un equipo multidisciplinario que se anticipa y previene la aparición de falla multiorgánica y la muerte de la paciente, utilizando protocolos estandarizados y asignación de roles en los casos de sepsis y shock séptico. Lo que proponemos aquí son pautas de manejo basado en tiempos y de acuerdo a la actuación por niveles de atención.

1. MANEJO EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Objetivos

- Identificación del foco infeccioso.
- Determinar el diagnóstico de sepsis (foco infeccioso + criterios SIRS).
- Brindar manejo inicial y coordinar el traslado de la paciente a un hospital de mayor nivel.

Minuto cero

- Si la paciente llega con síndrome febril, realizamos anamnesis y examen clínico para determinar estado de la gestación y posible foco infeccioso.
- Establecemos criterios de SIRS:

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)	Respuesta inflamatoria sistémica a diversos estímulos (traumatismo, infección). Su diagnóstico exige dos o más de las siguientes alteraciones: 1. Temperatura: > 38 °C o < 36 °C 2. Frecuencia cardiaca: > 90 latidos/min 3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o PaCO ₂ < 32 mm Hg 4. Recuento leucocitario: > 12000 cel/mm ³ , < 4000 cel/mm ³ o > 10 % de formas inmaduras.
---	---

- Si tenemos 2 o más criterios SIRS y la presencia de foco infeccioso en una paciente en condición obstétrica, hacemos el diagnóstico de SEPSIS y por lo tanto DEBEMOS ACTIVAR CLAVE AMARILLA.

a) *Brindamos tratamiento inicial*

- **Verificamos y mantenemos vía aérea permeable.** Si hay disponibilidad de oxígeno, administrar por cánula binasal 2 a 4 litros por minuto, o máscara de Venturi 3 a 5 litros por minuto, o por máscara con reservorio 8 a 10 litros por minuto; asegurando que se mantenga una saturación de oxígeno mayor del 95 %.
- **Canalizar vía periférica:** Con catéter de grueso calibre, asegurando 1,000 mL de cristaloides (solución salina normal al 0.9 %) en los primeros 20 min y otros 1,000 mL en los siguientes 40 min. Se seguirá infundiéndolo líquido en volúmenes de 50-70 ml/kg cada 20 min. Considerar no respuesta a la hidratación, si luego de una hora de aplicación de líquidos la paciente presenta:

- presión arterial sistólica persistente por debajo de 90 mm Hg, • nivel de conciencia reducido a pesar de la reanimación, • frecuencia respiratoria de 25 respiraciones por minuto o necesidad de ventilación mecánica. Continuar la hidratación si no hay mejora. Tener en cuenta las condiciones preexistentes (por ejemplo, enfermedad cardíaca, enfermedad renal, etc.).⁸
- **Manejo de la causa infecciosa:** Si la sospecha es una infección bacteriana, iniciar antibióticos en forma empírica con lo que cuenta el establecimiento de salud. Si sospechamos una causa diferente a la infección bacteriana, brindar tratamiento según lo establecido en guías clínicas o tratamiento de soporte. Tener en cuenta la toma de muestras para análisis de laboratorio y cultivos previo al tratamiento antibiótico, si es posible.
- **Monitoreo materno-fetal:** Realizar el monitoreo de las funciones vitales cada 15 minutos y si es gestante el monitoreo de los latidos cardíacos fetales cada 15 min.
- **Coordinación del traslado y referencia adecuada:** Es importante la coordinación e información que se brinde al establecimiento de salud de mayor nivel donde será referida la paciente, con hoja de referencia debidamente llenada, legible y firmada por el personal de salud que manejó el caso. Si es posible, enviar una copia de la historia clínica. Es necesario también tener en cuenta que en el traslado de la paciente, el acompañamiento debe ser realizado por un personal capacitado para el manejo del caso si existe alguna intercurencia durante el traslado.

Minuto 60

b) A los 60 minutos de haber recibido a la paciente en el establecimiento de salud nivel I, habremos logrado:

- Definir el diagnóstico de sepsis y probable foco infeccioso.
- Manejo inicial en curso y monitoreo de funciones vitales y materno-fetales establecido.
- Paciente referida en condiciones adecuadas y con profesional capacitado.

2. MANEJO EN EL SEGUNDO Y TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

Objetivo

- Determinar sepsis, identificación del foco séptico, brindar tratamiento inicial.
- Determinar sepsis con disfunción orgánica (mediante Score SOFA).
- Establecer si la paciente se encuentra en shock séptico y realizar manejo en unidad de cuidados intensivos y manejo médico-quirúrgico para desfocalización.
- Referencia del caso si el establecimiento no cuenta con unidad de cuidados intensivos o sala de operaciones disponible.
- Cuidado posterior a la desfocalización en cuidados intensivos cada dos horas hasta salir del shock séptico. Acudir al llamado de equipo de clave amarilla si el médico intensivista lo solicita.

Minuto cero

- Paciente que llega con síndrome febril, realizamos anamnesis y examen clínico para determinar estado de la gestación y posible foco infeccioso.
- Establecemos criterios de SIRS:

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)	Respuesta inflamatoria sistémica a diversos estímulos (traumatismo, infección). Su diagnóstico exige dos o más de las siguientes alteraciones: 1. Temperatura: > 38 °C o < 36 °C 2. Frecuencia cardíaca: > 90 latidos/min 3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o PaCO ₂ < 32 mm Hg 4. Recuento leucocitario: > 12000 cel/mm ³ , < 4000 cel/mm ³ o > 10 % de formas inmaduras.
---	---

- Si tenemos 2 o más criterios SIRS y la presencia de foco infeccioso en una paciente en condición obstétrica, hacemos el diagnóstico de **SEPSIS MATERNA**.
- **Si el establecimiento de salud nivel II no cuenta con médico intensivista y/o cuidados intensivos activo y/o sala de operaciones disponible, deberá actuar como establecimiento de salud nivel I, brindará el manejo inicial a la paciente y preparará la referencia de la paciente a un establecimiento de mayor nivel.**
- Si el establecimiento nivel II cuenta con lo necesario para el manejo de la paciente, brindará el **TRATAMIENTO INICIAL**:
 - **Verificamos y mantenemos vía aérea permeable.** Si hay disponibilidad de oxígeno, administrar por cánula binasal 2 a 4 litros por minuto, o máscara de Venturi 3 a 5 litros por minuto, o por máscara con reservorio 8 a 10 litros por minuto; asegurando que se mantenga una saturación de oxígeno mayor del 95 %.
 - **Canalizar vía periférica:** Con catéter de grueso calibre, asegurando 1,000 mL de cristaloides (solución salina normal al 0.9 %) en los primeros 20 min y otros 1,000 mL en los siguientes 40 min. Se seguirá infundiendo líquido en volúmenes de 50-70 ml/kg cada 20 min. Considerar no respuesta a la hidratación, si luego de una hora de aplicación de líquidos la paciente presenta:
 - presión arterial sistólica persistente por debajo de 90 mm Hg,
 - nivel de conciencia reducido a pesar de la reanimación,
 - frecuencia respiratoria de 25 respiraciones por minuto o necesidad de ventilación mecánica. Continuar la hidratación, si no hay mejora. Tener en cuenta las condiciones preexistentes (por ejemplo, enfermedad cardíaca, enfermedad renal, etc.).⁸
 - **Manejo de la causa infecciosa:** Si la sospecha es una infección bacteriana, iniciar antibióticos en forma empírica con lo que cuenta el establecimiento de salud. Si sospechamos una causa diferente a la infección bacteriana, brindar tratamiento según lo establecido en guías clínicas o tratamiento de soporte. Tener en cuenta la toma de muestras para análisis de laboratorio y cultivos previo al tratamiento antibiótico si es posible.
 - **Monitoreo materno-fetal:** Realizar el monitoreo de las funciones vitales cada 15 minutos y si es gestante el monitoreo de los latidos cardíacos fetales cada 15 min.
 - **Solicitar exámenes de laboratorio:** Poniendo énfasis en las muestras de cultivo de sangre y orina, las pruebas necesarias para la evaluación del score SOFA (perfil de coagulación, pruebas hepáticas, pruebas de función renal, análisis de gases arteriales y lactato sérico) previo al inicio de antibióticos. Ecografía obstétrica para la evaluación del bienestar fetal.

Minuto 60

- Reevaluación del caso con pruebas de laboratorio para la valoración del Score SOFA por médico intensivista y observar respuesta al manejo con fluidos y antibioticoterapia. Verificación del monitoreo de las funciones vitales y los latidos cardíacos fetales.
- Si no hay respuesta al tratamiento inicial, se observa dificultad para mantener la presión arterial media ≥ 65 mm Hg y necesidad de vasopresores o el nivel de lactato sérico es > 2 mmol/L (18 mg/dL), a pesar de brindar reposición adecuada de volumen, estamos frente a un **SHOCK SÉPTICO**, por lo tanto el personal del establecimiento de salud tiene que **ACTIVAR LA CLAVE AMARILLA**.

a) *equipo de clave amarilla*

El equipo de clave amarilla debe estar conformado por:

- **Médico Gineco-Obstetra:** Determinará el estado actual de la gestación y la culminación del embarazo si la paciente es gestante y manejo quirúrgico posterior al parto para eliminar el probable foco séptico gineco-obstétrico según evaluación.

- **Médico intensivista:** Brindará el manejo especializado para la estabilización de la paciente y el manejo del shock séptico, realizará el seguimiento de la paciente con Score SOFA para determinar daño de órganos y riesgo de mortalidad, y definirá el manejo de la paciente en cuidados intensivos.
- **Médico anestesiólogo:** Conocerá la gravedad del caso y preparará, con ayuda del personal de enfermería, la sala de operaciones para el manejo quirúrgico y anestesiológico que recibirá la paciente para su desfocalización inmediata.
- **Profesional de enfermería:** Servirá de apoyo a las indicaciones que dará el médico intensivista garantizando vía área permeable y la vía endovenosa con el manejo inicial en óptimas condiciones. Monitoreará las funciones vitales hasta el ingreso de la paciente a UCI o SOP u otras funciones asignadas.
- **Profesional de obstetricia:** Garantizará el monitoreo adecuado del bienestar fetal si la paciente es gestante u otras funciones asignadas.
- **Técnico de enfermería:** Será de ayuda a los procesos de enfermería y obstetricia en el manejo de la paciente.
- **Personal de laboratorio:** Garantizará la rapidez de los resultados de laboratorio y la priorización de los mismos.
- **Personal de banco de sangre:** Garantizará la disponibilidad inmediata de hemoderivados que se necesitarán en el acto operatorio y en cuidados intensivos con prioridad y si es necesario.

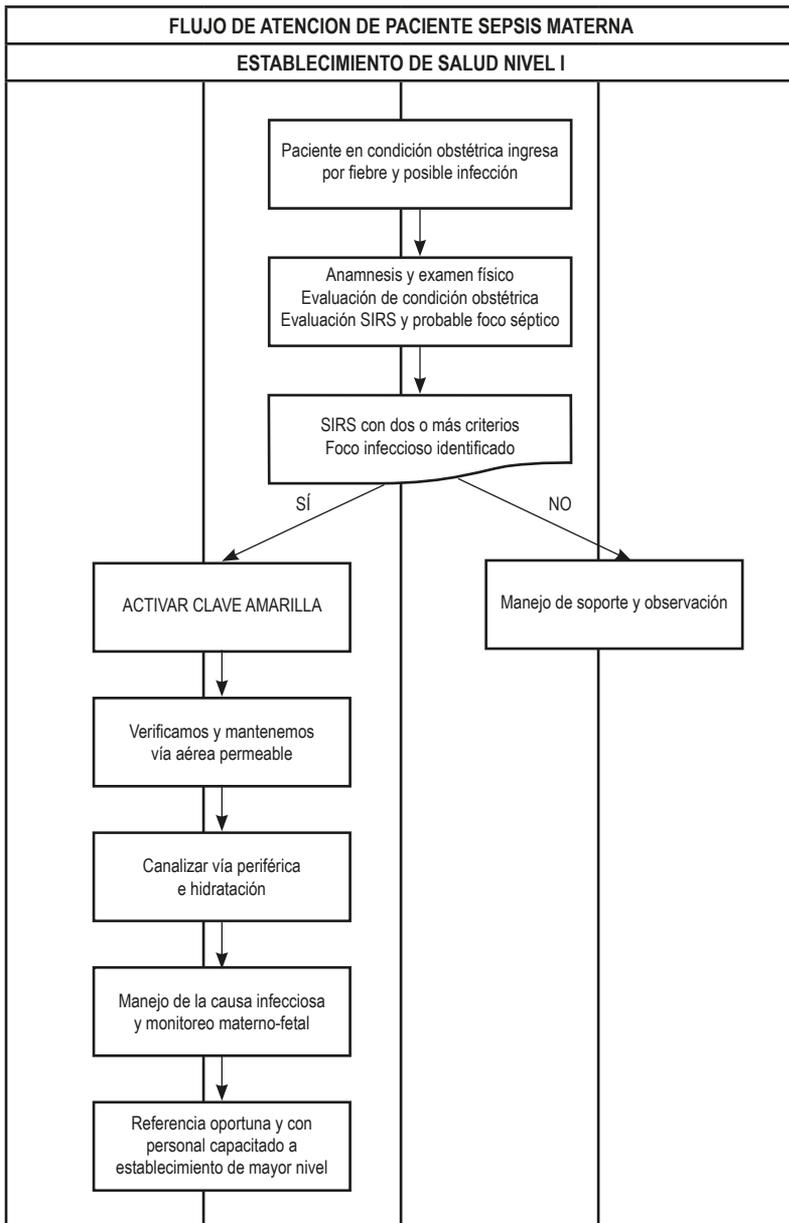
Minuto 180

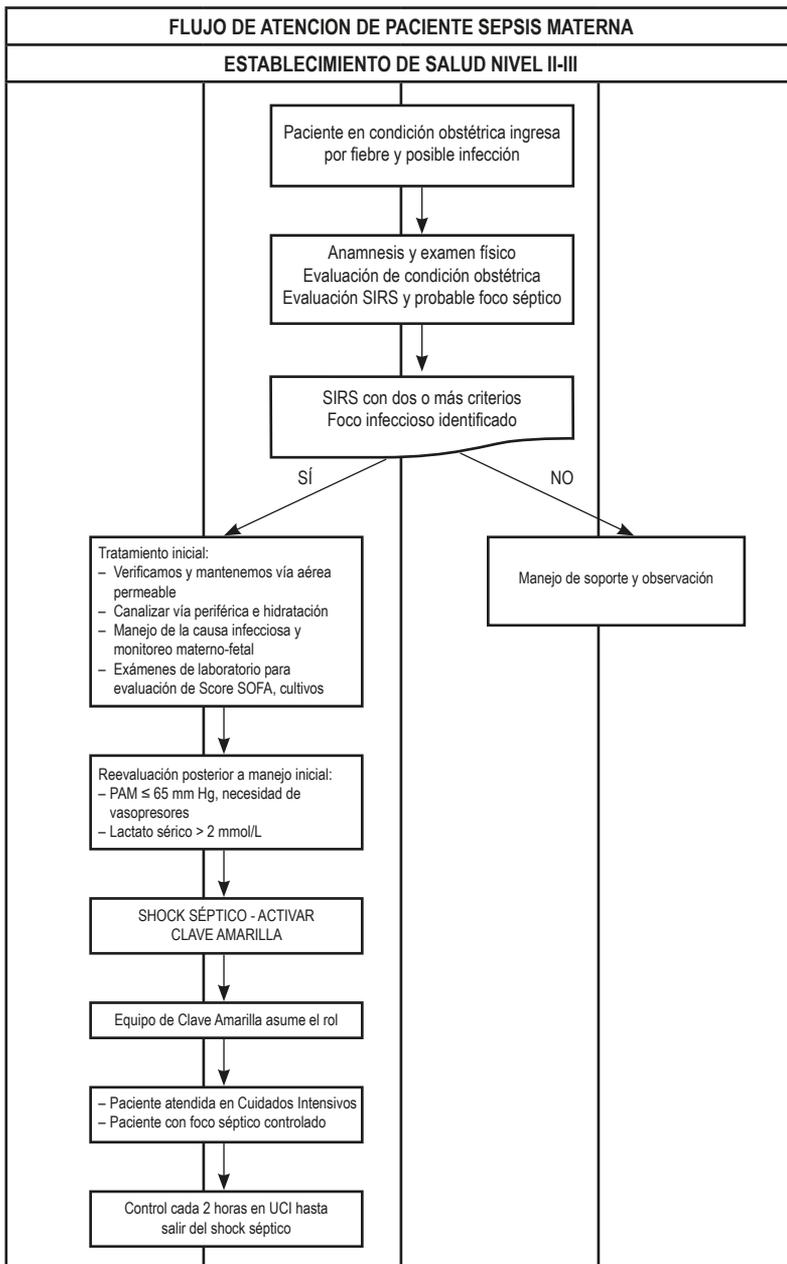
- Equipo de clave amarilla después de la evaluación del caso, ya se habrán instalado las siguientes acciones:
 - Paciente manejada en la Unidad de Cuidados Intensivos.
 - Se habrá iniciado el manejo médico-quirúrgico para la eliminación del foco séptico.
- Se sugiere evaluación cada dos horas por parte del equipo de clave amarilla hasta que se supere el shock séptico. La evaluación continua posterior al manejo quirúrgico es importante.
- El médico intensivista convocará al equipo de clave amarilla si existe descompensación de la paciente o solicita la reunión del equipo para toma de decisiones posteriores al manejo brindado.

IX COMPLICACIONES

La mortalidad por shock séptico ha variado muy poco, oscila entre 35 a 80 %, a pesar de los notables progresos en fisiopatología, antibióticoterapia, cirugía sobre el foco séptico y medidas de soporte vital.¹² Los principales problemas observados son disfunción orgánica múltiple, Insuficiencia renal aguda, coagulación intravascular diseminada, eventos cardíacos, sufrimiento fetal agudo, óbito fetal.

X FLUXOGRAMA





XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bone RC y col. Consensus conference: Definition for sepsis and organ failure and guideline for the use of innovative therapies in sepsis. *Critical Care Medicine*. 1992; 20: 864-874.
2. Mitchell M, Levy *et al*. International Sepsis Definition Conference. *Intensive Care Medicine*. 2003; 29: 530-538.
3. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, *et al*. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315 (8): 801-810.
4. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, Brunkhorst FM. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315(8): 762-774.
5. Bonet M, Pileggi VN, Rijken MJ, Coomarasamy A, Lissauer D, Souza JP, Gülmezoglu AM. Toward a consensus definition of maternal sepsis: Results of systematic review and expert consultation. *Reproductive Health*. 2017; 14: 67.
6. Instituto Nacional Materno Perinatal. Boletín Epidemiológico Diciembre 2017. Disponible en: <http://www.inmp.gob.pe/institucional/boletin-epidemiologico/1421335605>
7. Jawad I, Lukšić I, Rafnsson SB. Assessing available information on the burden of sepsis: global estimates of incidence, prevalence and mortality. *Journal of Global Health*. 2012; 2 (1): 010404. doi: 10.7189/jogh.02.010404.
8. NICE. Sepsis: recognition, assessment and early management. NICE guideline 51. Methods, evidence and recommendations. National Institute for Health and Care Excellence, 2016.

EMBARAZO PROLONGADO

CIE - 10 : O48

I DEFINICIONES

Embarazo prolongado es aquel que se extiende más allá de las 42 semanas de amenorrea (294 días o más).^{2, 5, 7, 8}

El término embarazo en vías de prolongación se suele usar para referirse a aquellas gestaciones entre las 41 y 42 semanas de amenorrea.

SEGÚN ACOG-2013 ¹¹

La nueva clasificación cronológica para las embarazadas está patrocinada por el ACOG y la Sociedad de Medicina Materno-fetal e incluye:

- Término precoz: 37 a 38 semanas y 6 días.
- Término: entre 39 y 40 semanas y 6 días.
- Término tardío: entre 41 y 41 semanas y 6 días.
- Post-término: 42 o más semanas.

II FRECUENCIA

Su incidencia varía en alrededor del 10 % de las gestaciones¹² y se considera de alto riesgo por condicionar una mayor morbimortalidad perinatal (macrosomía, retardo de crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal, muerte fetal).⁴ Así como a un incremento también en la morbilidad materna (parto instrumentado, desgarros en canal del parto...). Este aumento de riesgo se inicia ya a partir de la semana 41.¹²

III ETIOLOGÍA

La etiología del embarazo prolongado no ha sido dilucidada. Sin embargo, la causa más común es un error en determinar el tiempo real de gestación; si se conoce la fecha de última menstruación normal, los factores hormonales, mecánicos y fetales han sido relacionados con su génesis.

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS ^{4, 6}

Varias condiciones maternas se han sugerido como factores predisponentes para el desarrollo de embarazo prolongado:

- Antecedente de embarazo prolongado.
- Primigravidez.
- Herencia.
- Sobrepeso materno.
- Edad avanzada.¹²

V DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de embarazo en vías de prolongación y embarazo prolongado se basa en el conocimiento exacto de la edad gestacional:

Amenorrea calculada desde el primer día del último período menstrual, cuando es segura y confiable.

Examen ultrasonográfico practicado antes de las 20 semanas (Margen de error: 3-5 días en 1º trimestre, 1 semana entre 12-20 semanas, 2-3 semanas entre 20 y 30 semanas y 3 semanas después de las 30 semanas).⁹

Exámenes complementarios (Evaluación del bienestar fetal)

Pruebas de Bienestar fetal:

- Perfil Biofísico fetal

Valoración de la cantidad de líquido amniótico:

La técnica Máxima columna de líquido amniótico (MCL) parece ser la recomendada en la GCP, ya que el ILA comparado con el MCL se ha relacionado con un mayor número de intervenciones obstétricas sin mejorar los resultados perinatales.¹²

- Flujometría Doppler

El único parámetro Doppler que ha sido capaz de predecir peores resultados en la GCP (incremento de riesgo de meconio y de menor pO₂ en pH AU en cordón) ha sido el IPACM.¹²

- Monitoreo Electrónico Fetal: Test No Estresante, Test Estresante.

VI MANEJO

Debido al riesgo de morbilidad perinatal, que va en aumento a partir de las 41 semanas de gestación,⁷ todo embarazo mayor a 41 semanas debe hospitalizarse para evaluar bienestar fetal y terminar gestación.^{1, 4, 5}

La evidencia más reciente indica que la finalización de la gestación a partir de las 41 semanas se asocia a una mejoría en los resultados perinatales al haberse relacionado con una disminución en la morbi-mortalidad perinatal (menor incidencia de síndrome de aspiración meconial), sin aumentar el porcentaje de cesáreas.¹²

De forma específica, en pacientes con edad materna avanzada (≥ 40 años) u obesidad (IMC ≥ 30), dada la evidencia que el riesgo empieza a ser significativo incluso antes de la semana 41, se recomendará la finalización de la gestación ≥ 40 semanas.¹²

MEDIDAS GENERALES

- Hospitalización.
- Exámenes de laboratorio.
 - Hemograma completo.
 - Grupo sanguíneo y factor Rh.
 - Glucosa, urea y creatinina.
 - Perfil de coagulación.
 - Examen de orina.

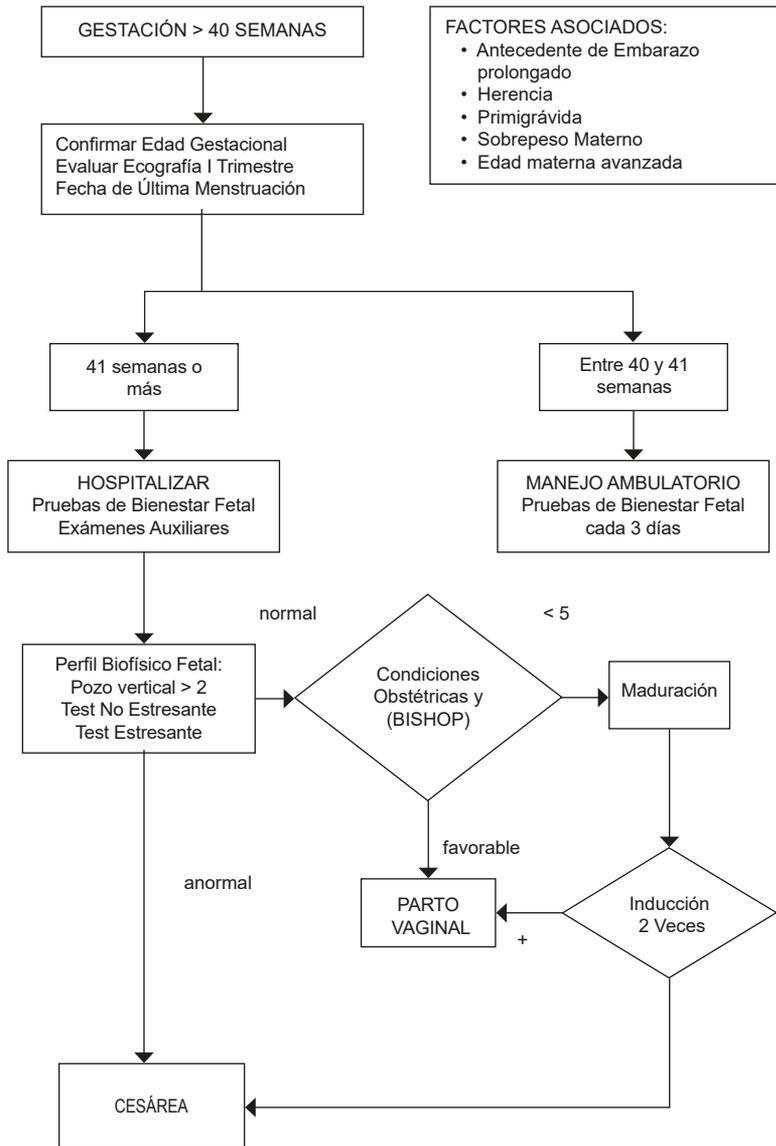
MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Evaluación del Bienestar Fetal.
- Término de la Gestación
 - **Parto Vaginal:** Si las pruebas indican buen estado fetal, valorar el puntaje de BISHOP para decidir inducción del trabajo de parto o maduración cervical e inducción. Después de una primera inducción fallida, realizar una segunda inducción a las 24 horas.
 - **Cesárea:** Si las pruebas de bienestar fetal indican compromiso fetal (PBF menor o igual a 6, test estresante positivo, test no estresante no reactivo y Flujometría Doppler con signos de redistribución de flujos) o después de 2 inducciones fallidas.
- Criterios de alta
 - **Gestantes**
EG < de 41 semanas con pruebas de bienestar fetal normales. Control semanal.
 - **Posparto**
Estabilidad hemodinámica.
Ausencia de infección o signos de alarma (sangrado, fiebre).

VII REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

- **Referencia:** Gestación > 40 semanas, se refiere a Hospital Nivel II / III por el riesgo de insuficiencia placentaria, sufrimiento fetal, muerte intrauterina y necesidad de evaluación del bienestar fetal (Perfil Biofísico fetal, Eco Doppler, monitoreo electrónico fetal).
- **Contrarreferencia:** Resuelto el caso y paciente en puerperio mediato (2º-3º día), será contrarreferida a su Centro de Salud de origen.

VIII FLUXOGRAMA



IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACOG. Management of post term pregnancy. 1999. Available from: www.acog.com.
2. Agency for Healthcare research and quality. Management of Prolonged Pregnancy. Evidence Report/ Technology Assessment: number 53. 2002. Available from: <http://www.ahrq.gov/clinic/evrptfiles.htm#prolonged>.
3. Espinoza R. Embarazo prolongado. Oyarzún E. Alto riesgo obstétrico. Departamento de Ginecología. Pontificia Universidad Católica de Chile.
4. Divon M. Prolonged pregnancy. Gabbe: Obstetrics-Normal and Problem pregnancies. Cuarta edición. Churchill Livingstone: 2002; 931-940.
5. Hollis B. Prolonged Pregnancy. Curr Opin Obstet Gynecol; 2002; 14(2): 203-207.
6. Mogren I. Recurrence of Prolonged Pregnancy. Int J Epidemiol; 1999; 28(2): 253-257.
7. Piloto M., Morejón E., Del Pino E. Embarazo prolongado. Rev Cubana Obstet Ginecol; 2000; 26(1): 48-53.
8. Smith M, French L. Induction of labor for postdates pregnancy. Clin Fam Prac; 2001; 3(2)
9. Obstetricia basada en las evidencias. Normas de manejo. Herrera Castañeda, E. Centro Editorial Catorce. Colombia. 2002. Pag. 178-180.
10. Ginecología y Obstetricia basada en las evidencias. Cifuentes Borrero, R. Colombia. 2002. Pag. 293-297.
11. ACOG Committee Opinion 579, Noviembre de 2013.
12. Clinic Hospital Barcelona Hospital Universitario: Protocolo: Manejo de la gestación ≥ 41 s.

RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO CIE 10: O36.5

I DEFINICIÓN

TERMINOLOGÍA: PRECISIONES CONCEPTUALES

La RCIU es conceptualmente un crecimiento anormal de origen multifactorial que complica el embarazo y se asocia a morbilidad a corto, mediano y largo plazo, aumentando el riesgo de muerte en 2 a 4 veces a pesos < P5; más aún si se agrega prematuridad y anomalía hemodinámica severa.¹⁻³ Su comprensión sigue mejorando, aunque su detección y manejo siguen siendo un reto.

El término **Pequeño para la Edad Gestacional (PEG)** se usa erróneamente como sinónimo de RCIU⁴⁻⁶ y en algunas guías es reservado exclusivamente para el neonato.¹ Muchos²⁻¹² usan este término en el anteparto y posparto para el grupo definido operacionalmente por un corte estadístico (peso estimado fetal o peso al nacer por debajo del percentil 10), que exige un proceso diagnóstico para determinar si es una incapacidad para alcanzar el potencial de crecimiento genéticamente determinado¹⁻³ (**Restricción del Crecimiento Intrauterino-RCIU**) o solo un crecimiento concordante con las características maternas/paternas y su potencial genético, y sin factores clínicos ni causantes de crecimiento anormal¹⁻⁶ (**Pequeño Sano o constitucionalmente normal - PCN**). Esta diferenciación es un gran reto, en especial en el tercer trimestre; y a pesar de que las guías del ACOG, RCOG, Medicina Fetal Barcelona, Irlanda y Canadá concuerdan con la definición conceptual de la DRCIU, en sus DEFINICIONES operacionales aún hay algunas discrepancias.⁴⁻⁷

Menos difícil es la pequeñez asociada a anomalía estructural cromosómica, genética o infecciosa llamada **RCIU anómalo o malformativo**.

Catalogar a todo PEG como RCIU aumenta la sensibilidad diagnóstica, pero también la intervención innecesaria a los PCN. Catalogar erróneamente a un verdadero RCIU como PCN falla en detectar el riesgo de morbimortalidad. Por otro lado, usar rígidamente solo el P10 o una curva de referencia de peso inadecuada conduce a la pérdida de un porcentaje de verdaderos RCIU con peso > P10 cuyo potencial de crecimiento sea mayor al de esta población.³⁻¹¹

II EPIDEMIOLOGÍA

Hay reportes de que solo del 10 al 36 % de los PEG al nacer son identificados anteparto.¹² Lo mismo se extrapola para RCIU y PCN, aunque no hay datos exactos con terminologías uniformes. En 1998, García y cols¹³ hallaron en el INMP una frecuencia de 6,8 % de «RCIU definido como < P10» y en el año 2012 los PEG representaron el 13,8 % de los egresos hospitalarios en neonatología del INMP.¹⁴ Castillo¹⁵ halló en una muestra seleccionada que solo el 18 % de RCIU verdaderos fueron diagnosticados anteparto. Ticona y cols¹⁶ hallaron una incidencia nacional de «RCIU definido solo como < P10» de 10,1 % y de 6,4 % para el INMP, lo cual se explica por el subdiagnóstico por el uso de una tabla de peso (IMPROMI) desfasada y con cortes muy bajos, cuando el centro de referencia podría ser ralmente del 10 al 15 %.

Según reportes, la proporción de PCN explica el 50-70 % de los PEG en una población, pero la proporción de RCIU anómalos (5-10 %) y no anómalos (10-15 %) variará con la salud de la población, pudiendo ser teóricamente cero en gestantes saludables y sin comorbilidad con fetos genéticamente normales.^{2,6}

Tras detectarse RCIU tardíos (tradicionalmente calificados erróneamente como constitucionales por normalidad del Doppler umbilical), la razón histórica de 50-70% para PCN debería ser menor.

III ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO

Es multifactorial (Tabla 1).^{1,5} El crecimiento fetal está relacionado con la disponibilidad materna de nutrientes y con la capacidad de la placenta para transportarlos. El trastorno de placentación (remodelación defectuosa de arterias espirales con vasoconstricción crónica de vellosidades) no es la única causa de RCIU: No esperar siempre resistencia aumentada de uterinas, madurez placentaria precoz ni preeclampsia; no catalogar como PCN si hay factores causantes de déficit de crecimiento fetal, ya que sin ser severos pueden actuar sinérgicamente.

Tabla 1: Factores causales de RCIU y grado de asociación

FETALES	
Aneuploidías (trisomía 18, 13 y 21; triploidías, disomías unipaternas para cromosomas 6, 14 y 16)	
Malformaciones no cromosómicas (Gastrosquisis, Onfalocele, Cardiopatías, etc.)	
Síndromes genéticos (Cornelia de Lange, Brachman-de Lange, Russell-Silver, Fanconi, Roberts, etc.)	
Infecciones (Citomegalovirus, Sífilis, Malaria, Rubeola, Toxoplasma, TBC, HIV, etc.)	
MATERNO Y ENTORNO GESTACIONAL: MAYORES OR > 2	
Edad materna > 40 a	Enfermedad Renal
Tabaquismo > 11/día	Síndrome Antifosfolípido
Usuaría de Cocaína	PEG-RCF paterno
Ejercicio vigoroso diario	Amenaza de aborto
PEG-RCF-Óbito anterior	Pre eclampsia o Hipertensión gestacional severa actual
PEG-RCF materno	Baja ganancia ponderal
Hipertensión Crónica	Diabetes y Enfermedad vascular
MATERNO Y ENTORNO GESTACIONAL : MENORES OR < 2	
Anemia materna moderada a severa	Pre eclampsia previa
Edad materna > 35 a	Intervalo gestacional < 6m y > 60 m
Nuliparidad	Hipertensión gestacional leve
Índice de Masa Corporal < 20 o > 25	Consumo de alcohol
Tabaquismo 1 a 10/día	cardiopatía,
Embarazo tras Fertilización in vitro	enfermedad pulmonar
Baja ingesta de frutas pre gestacional	Consumo de cafeína > 300 mg/día en el 3er trimestre
PLACENTARIAS	
Placenta Previa	
Tumores placentarios (Corioangiomas, hemangiomas, inserción velamentosa, etc.)	
Mosaicismo placentario aislado	
Hemorragia anteparto inexplicada	
Arteria umbilical única aislada	

IV CUADRO CLÍNICO Y CLASIFICACIÓN

La tipificación en simétrico y asimétrico no tiene correlación con la causa ni con el manejo y se reemplaza por RCIU Temprano (< 34 semanas) y Tardío (> 34 semanas), que tiene mayor utilidad clínica

en el diagnóstico y manejo.¹⁷⁻¹⁹ Aunque Savchev et al²⁰ hallaron que 32 semanas maximiza las diferencias entre temprano y tardío, y actualmente se usa este corte, aunque algunas características están presentes en ambos tipos. El RCIU temprano (20-30 %) es fácilmente identificado por su típica anomalía en el Doppler de la Arteria Umbilical (DoAU) y otros vasos arteriales (Arteria Cerebral Media-ACM, Istmo aórtico) y venosos (Ductus Venoso y Vena Umbilical). El RCIU tardío (70-80 %), erróneamente confundido con el PCN, tiene típicamente el DoAU normal, pero alta proporción de anomalía de ACM/ratio cerebroplacentario y escasamente del Istmo aórtico; adicionalmente, el peso < P3, uterinas > P95 y otros parámetros^{15, 21-25} permiten diferenciarlo del PCN.

Debe eliminarse el concepto de que el DoAU anormal es requisito para la catalogación de RCIU y criterio estricto para que el resto de parámetros hemodinámicos puedan alterarse. Esto cataloga falsamente el déficit de crecimiento anormal como Pequeño Sano o Constitucional y pone en riesgo el pronóstico perinatal. La Tabla 2 presenta las características clínicas diferenciales referidas.⁵

Tabla 2. Tipos de presentación RCIU menor y mayor de 34 semanas según características.
Las proporciones son en general (algunos reportan variación entre nacidos vivos vs. óbitos). Resume varios estudios que pueden variar en definiciones para RCIU y valores de referencia Doppler.

CARACTERÍSTICAS	RCIU TEMPRANO	RCIU TARDÍO
Causas	Generalmente por trastorno de placentación moderado a severo	El trastorno de placentación es leve a moderado y/o múltiples, sinérgicas
NST no reactivo	81-100 %	49,0 %
PBF anormal	36-71 %	2,0 %
Incidencia	Baja (≤ 0,5 %)	Alta (> 5 %)
Tolerancia	Mejor Tolerancia a la hipoxia: Deterioro progresivo antes de la muerte	Menor tolerancia a hipoxia, deterioro relativamente súbito.
Diagnóstico Detección	Fácil: Más del 80 %. Típicamente con alteración Doppler en múltiples vasos. Secuencia constante en general.	Difícil: < 50 %, signos sutiles y secuencia inconstante. Mejora con algoritmo.
Comorbilidad materna: Preeclampsia (PE)	RCIU en 62,2 % de PE temprana. Si hay solo RCIU, puede presentarse PE posterior al diagnóstico.	RCIU en 25,8 % de PE tardía. Son frecuentes: Anemia, Desnutrición, TBC placentaria leve.
Seguimiento	Más fácil: Secuencia permite predecir muerte, excepto si asocia preeclampsia que complica o aparece.	Difícil: Deterioro vascular más agudo con redistribución de flujos y necesidad de evaluación integrada más frecuente
Doppler	Anormalidad DoAU (31-89 %), ACM/RCP (55 %), Ductus venoso (19-30 %) y Uterinas (94 %). Otros como istmo aórtico estratifican el riesgo, pero no necesario para el Diagnóstico	Anormalidad DoAU en el 5 %, ACM/Ratio cerebroplacentario (70 %), Istmo aórtico, Uterinas (26 %) y Ductus venoso (0-0,5 %).
Mortalidad	Tienen alta mortalidad y morbilidad perinatal acrecentada por la prematuridad.	Menor mortalidad y morbilidad pero contribuyen más a la mortalidad total.
Momento del Parto	La severidad del compromiso arterial y venoso, y la edad gestacional permiten programar el momento y la vía del parto	Doppler cerebral e Istmo aórtico y una evaluación integrada ayudan al momento y vía del parto.
Manejo	Difícil: Evaluar riesgo de morbimortalidad por prematuridad versus muerte intrauterina	Fácil: Terminar gestación, por mayor sobrevida. Mayor impacto de la detección y manejo.

V DIAGNÓSTICO: PRECISIONES OPERACIONALES

PREDICCIÓN Y SCREENING

El screening integrado o multiparámetros^{2, 11, 21-25} combinando la historia clínica, antecedentes maternos, Doppler de Arterias Uterinas (DoAut) y factores angiogénicos o bioquímicos permiten tener la mayor predicción y sensibilidad diagnóstica. Un modelo integrado en el primer trimestre²¹ incluyendo Proteína plasmática asociada al embarazo, beta hCG libre, Presión arterial media y Doppler de uterinas halló, con 15 % de falsos positivos (FP), una tasa de detección de 73 % para PEG temprano (90 % con preeclampsia y 40 % sin preeclampsia). Para el PEG tardío, con 15 % y 50 % de FP, las tasas de detección fueron de 32 % y 70 %, respectivamente; sin diferencia significativa entre los casos con y sin preeclampsia. La nueva pirámide de control prenatal²² debe ser la nueva forma de evaluación en gestantes, enfatizando la evaluación del primer (11 a 13 + 6 s) y segundo trimestre (22 a 24 s). El screening combinado a las 32 semanas²³ detectó 90 % de los PEG < P5 que nacieron pretérmino, pero a < 60 % de los que nacieron a término; la detección aumentó a 70 % con el screening a las 36 semanas.²⁴

DIAGNÓSTICO

La presente guía reserva y fomenta el término PEG solo como un criterio de entrada operacional no diagnóstico,^{5, 10, 11, 26} que incluye al pequeño sano o constitucional (PCN) y a la mayoría de RCIU;^{1-3, 11, 25} por tanto, un proceso que empiece y termine en PEG no es un proceso diagnóstico y revela falla en la diferenciación entre normalidad y anormalidad del crecimiento.

Al ser una patología con diversas manifestaciones y causas, el peso fetal por sí solo no es suficiente para el diagnóstico; esto explica porqué la evaluación ecográfica rutinaria en el 3er trimestre, sin una estrategia de búsqueda ni uso de un algoritmo diagnóstico, no mejora su detección.^{15, 27, 28} Además, usar solo indicadores de trastorno de placentación (resistencia en Arterias Uterinas y Umbilicales) no detecta RCIU de origen no placentario o placentario leve. Análíticamente, además, en gestantes de bajo riesgo un peso < P3 aislado con seguridad es un RCIU, pero en alto riesgo puede ser suficiente un peso fetal < P10 para pensar en un RCIU y no en un PCN. El siguiente algoritmo permitió identificar 86,4 % de casos de RCIU, a diferencia del 18 % sin el uso de este y además identificar RCIU de cualquier edad gestacional o tipo de presentación y de múltiples causas, y ha demostrado utilidad e impacto.^{15, 37-39} Su Sensibilidad, Especificidad, VPP, VPN, CP + y CP - global fue de 86,4 %, 95,9 %, 86,4 %, 95,9 %, 21,3 y 0,14, respectivamente.

ALGORITMO DIAGNÓSTICO MULTIPARÁMETRO PARA RCIU

Modificado de Castillo W. Identificación de restricción del crecimiento intrauterino tardío con Doppler umbilical normal mediante algoritmo diagnóstico multiparámetro en el INMP. Rev. Perú Investig Matern Perinat. 2013; 2(1): 19-22.¹⁵

Paso 1. Determinación de Edad Gestacional por FUR o ecografía precoz confiable o parámetros actuales (Diámetro transversal del cerebelo). Cambiar edad obtenida por FUR si varía > 5 días con ecografía de 7 a 8 semanas o > 7 días con ecografía de 9 a 15 semanas. *Anteponga la edad gestacional real (en base a que) en su informe ecográfico.*

Paso 2. Cálculo del Peso Fetal: Fórmula de Hadlock 4 es la recomendada por alto porcentaje de aciertos. *La Tabla de peso fetal OMS-2017 ha usado Hadlock (sin DBP).*

Paso 3. Determinación del Percentil de Peso para la edad: La curva de Hadlock es la más sensible de las gestionadas en la Tabla 3. La OMS recomienda al 2017 usar la tabla multinacional de OMS por Kiserud T et al. (*Semejante a Hadlock según estudio en prepublicación y presentado en SPOG 2017: "Impacto de las curvas de referencia de peso fetal y neonatal sobre el diagnóstico y pronóstico perinatal en RCIU" - Castillo W).*

Las de Ticon, Williams, INPROM, Intergrowth y Krample generan subdiagnóstico y no deberían usarse. Queda en discusión si el déficit de peso en altura se asocia a la hipoxia de altura o es un patrón de crecimiento normal sin eventos adversos, y cuál tabla de referencia de peso es la más idónea.

Paso 4. Búsqueda de Factores maternos e Indicadores asociados a RCIU

4.1. Factores Maternos que afectan la transferencia de nutrientes

- Trastorno Hipertensivo actual: Hipertensión y Gestacional o Preeclampsia ()
- Enfermedad autoinmune actual: Lupus Eritematoso S o Síndrome Antifosfolipídico ()
- Diabetes Gestacional, Cardiopatía o enfermedad pulmonar crónica materna ()
- Desnutrición materna: Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional < 18 ()
- Abuso de sustancias: alcohol, drogas o tabaco durante el embarazo ()
- Anemia severa durante el embarazo: Hemoglobina < 7 g/dl ()
- Antecedente de trastorno hipertensivo o RCIU en embarazo previo ()

4.2 Indicador de Trastorno de la Placentación

- Resistencia aumentada en Uterinas (IP medio > P95) según Gómez ()
- Presencia de Notch o Hendidura protodiastólica bilateral a EG > 28 semanas ()
- Madurez placentaria precoz < 36 semanas ()

4.3 Indicador de Compromiso Hemodinámico Fetal

- Doppler de Arteria Umbilical con IP > P95 según FMF-Parra o diástole ausente o reversa ()
- Doppler de Arteria Cerebral Media con vasodilatación (IP < P5), según Arduini* ()
- Índice Cerebro placentario anormal: IP ACM / IP AU < P5, según Baschat ()
- Istmo Aórtico de resistencia aumentada: IP > P95 (Del Río) o diástole ausente/reversa ()
- Ductus venoso anormal: IP DV > P95 según FMF-Parra u onda “a” ausente o reversa ()

* Según estudio en curso “Impacto de los valores de referencia Doppler sobre el diagnóstico y pronóstico perinatal” - Castillo W, basarse desde ahora en Parra para ACM sin las consideraciones técnicas ideales falla en detectar fetos en riesgo de desenlace adverso.

4.4 Indicador de Bienestar Fetal Anormal

- Perfil Biofísico Fetal $\leq 4/10$ o $\leq 6/10$ con oligoamnios (ILA < 5), Manning ()
- Cardiotocografía anormal ≤ 7 pts. (Variabilidad < 5 y no reactividad en ausencia de sedación; o patrón desacelerativo) ()
- Oligoamnios Severo (ILA < 2) sin PBF ni Cardiotocografía ni pérdida de líquido ()

Paso 5. Clasifique como un RCIU cualquiera de las 3 definiciones operacionales

1. **Peso < Percentil 3 aislado.**
2. **Peso > P3 a < Percentil 10, más alguno de los siguientes:**
 - Compromiso Hemodinámico Fetal: **Doppler anormal de Arteria Umbilical, ACM, Ratio Cerebroplacentario**. Istmo aórtico o Ductus venoso.
 - Bienestar Fetal Anormal: **Perfil Biofísico o Cardiotocografía anormal.**
 - **Factor Materno que afecte la transferencia de nutrientes según Algoritmo.**
 - Indicador de Trastorno de la Placentación: **Resistencia aumentada o Notch bilateral en A. Uterinas (> 28 sem) o Madurez placentaria precoz (> 36 sem).**
3. **Peso > P10 a < P25 + (Circunferencia Abdominal < P10 o Detención/disminución del crecimiento o Tabla de peso personalizada) con/sin Indicador de Compromiso Hemodinámico Fetal o Bienestar fetal anormal.**

Paso 6. Clasifique como un Pequeño Constitucional Normal o “Pequeño Sano” lo siguiente:

- Peso Estimado Fetal > P5 a < P10 sin Factores maternos ni Indicadores asociados a RCIU. Normalidad de múltiples parámetros de bienestar. Ayuda al diagnóstico que haya una CA significativamente > percentil 10 más fémur corto aislado.

A diferencia de propuestas internacionales, creemos muy improbable que un PEF < P5 "aislado o con Doppler umbilical, ACM y uterinas normal" pudiera ser un Pequeño Sano. El criterio de entrada lógico es que ambos padres sean "constitucionalmente pequeños". Es un diagnóstico de descarte.

Muchos fetos son erróneamente calificados como pequeños sanos asumiendo normalidad de la resistencia de la arteria umbilical según Arduini, referencia que ya no debe ser usada para demostrar normalidad.

Paso 7. Clasifique como Riesgo, Tendencia o Progresión a RCIU lo siguiente:

- Peso Estimado Fetal > P10 a < P25 con CA > P10 pero < P25, con presencia de **Factor Materno** que afecte la transferencia de nutrientes o **Indicador** de Trastorno de la Placentación. **Sin** presencia de Indicador de compromiso hemodinámico ni de bienestar fetal anormal.

Realice reevaluación en 2 a 3 semanas, dependiendo de la edad gestacional.

El flujograma posterior ha demostrado en nuestra Institución mayor sensibilidad en la detección y mejor pronóstico perinatal en RCIU: "Impacto de 2 algoritmos diagnósticos en la detección y pronóstico perinatal de RCIU y pequeño constitucional" - Castillo W, estudio en curso.

Al momento de construir la presente guía, existe variabilidad mundial en los valores de referencia usados para el Doppler fetal (Tabla 4). La referencia de Arduini⁴³ para Arteria Cerebral Media ya no es usada por la Fetal Medicine Foundation (FMF), Fetal Medicine Barcelona y ACOG. La referencia en Arduini para A. umbilical es aún usada en España y México y ya no por FMF. Los percentiles de Arduini son significativamente más altos que los de Parra y otros autores y ha generado el subdiagnóstico de RCIU por haber sido catalogados como Doppler Umbilical normal. Para IP de Ductus Venoso la FMF usa los rangos de Parra y Barcelona los de Hecher.⁴⁵ También se usan los rangos de pulsatilidad de AU y ACM según Baschat en algunos países. Aunque existe impacto en el diagnóstico, seguimiento, manejo y asociación pronóstica, según los rangos de referencia usados,⁴⁶ lo cual dificulta la comparabilidad de los estudios, la mayor sensibilidad para detección de eventos adversos quizá sea una evaluación integral.

VI COMPLICACIONES Y SECUELAS ¹⁻¹⁰

- Muerte intrauterina y perinatal.
- Asfixia y Encefalopatía neonatal.
- Parálisis cerebral (asociada o no a retardo mental): Cuadruplejía espástica o parálisis cerebral discinética.
- Desarrollo neurológico infantil anormal.
- Morbilidad neonatal.
- Síndrome metabólico en el adulto.

VII EXÁMENES AUXILIARES

- **Monitoreo Electrónico Fetal:** Sensibilidad del 85-93 % y Especificidad del 40-50 % para acidemia fetal.²⁹ Dada su hipoxia crónica preexistente,³⁰ usualmente^{32, 37, 38} revelan CTG anteparto o intraparto sin reactividad, con variabilidad disminuida o tipo II, y en mucha menor frecuencia desaceleraciones tardías o patrones tipo III. Y los RCIU tardíos evidencian progresión a acidemia y muerte, rápida y no totalmente predecible.
- **Ecografía:**
 - **Doppler:** Es la prueba primaria. La evaluación multivaso^{2, 9, 20, 31-33} es la más usada por ser más predictiva de evento adverso, aunque no todos concuerdan.¹
 - **Perfil Biofísico Fetal:** El RCOG² y Barcelona⁹ alertan de tasa de 15-50 % de resultados falsos positivos y de 11 a 23 % de falsos negativos con el PBF en RCIU temprano severo

Tabla 5. Clasificación y manejo de RCIU según anomalía del Doppler

Clasificación y manejo de RCIU según estadios por alteraciones Doppler Barcelona-RCOG-ACOG Compendio y modificación: Dr. Walter Castillo Urquiaga Servicio Medicina Fetal INMP 2015				
Estadio	Correlación fisiológica	Criterios estadios (B) (alguno de)	Monitoreo	Finalización del embarazo y vía
I	Pequeñez severa Insuficiencia placentaria leve	<ul style="list-style-type: none"> • AU IP > P95 • RCP < P5 • PEF < P3 • IP ACM < P5 • IP A Uterinas > P95 * Factor materno causante RCIU	Semanal RCOG: 2 veces/sem si IP AU > P95	BARC: 37 semanas por cualquier criterio ACOG/SMFM: 37 semanas si AU > P95 RCOG: 37 s según AU > P95, ACM < P5 Inducción Trabajo de Parto MEF continuo, el 50% requerirá cesárea emergencia.
II	Insuficiencia placentaria severa	AU, diástole ausente Istmo Aórtico reverso	2 veces/sem RCOG: Diario x AU aus	BARC: 34 semanas ACOG/SMFM: 34 sem si AU diástole ausente RCOG: 32 si DV normal, antes si anormal Cesárea
III	Baja sospecha de Acidosis fetal (Deterioro avanzado)	AU, diástole reversa IP DV > P 95	Cada 1-2 días RCOG: Diario x AU rev	BARC: 30 semanas ACOG/SMFM: 32 semanas para AU reversa RCOG: 32 si DV normal, antes si anormal Cesárea
IV	Alta sospecha de Acidosis fetal (Alto Riesgo Muerte)	DV reverso CTG c < 3 ms Dip y/o variabilidad < 5	12 h	BARC: 26 semanas Cesárea

* En preeclampsia y otros factores maternos no es prudente considerar como pequeño constitucional aun con Doppler normal. En preeclampsia es no predecible.
 Valores Doppler libres de factores de confusión y con referencias sensibles, ya que varían entre organizaciones.
 RCOG 2013; ACOG/SMFM 2013 sólo A Umbilical B: Barcelona 2017.

Enfatizamos que la búsqueda, identificación y mejor manejo del RCIU impactará en la disminución de la mortalidad perinatal en 20 % y que un porcentaje significativo de muertes perinatales con RCIU no tuvieron evaluación integrada³⁷ ni evaluación a través de un algoritmo o flujograma como los propuestos.³⁸

CRITERIOS ABSOLUTOS PARA TERMINACIÓN DEL EMBARAZO A CUALQUIER EDAD GESTACIONAL: 3, 11, 32, 33

- a) PBF anormal $\leq 4/10$ puntos.
- b) Comorbilidad materna severa que amerite terminación.

Si no hay los criterios previos, la Tabla 5 presenta el manejo según estadios o alteraciones Doppler según Medicina Fetal Barcelona,^{9, 20} Royal College of Obstetricians and Gynaecologists³ y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia,¹ y es una base no rígida sobre la cual debe individualizarse las modalidades e intervalos de vigilancia.

FACTORES ASOCIADOS A FRACASO DE PARTO VAGINAL ^{33-37, 47}

Peso menor P3, Oligoamnios, PBF < 8/10 sin oligoamnios, TST preinducción ≤ 7 (Fisher), nulípara, Bishop < 2, inducción con prostaglandinas, ACM vasodilatada, istmo aórtico reverso, cesárea previa y comorbilidad materna.

NECESIDAD DE HOSPITALIZACIÓN

Todo RCIU detectado a la admisión (prioritariamente > 26 semanas) debe recibir una evaluación integrada (Doppler, PBF y CTG).

Control ambulatorio. Si esta es normal, no hay necesidad de terminar la gestación, no posibilidad de progresión ni pérdida del bienestar a corto plazo (menos de 3 a 4 días) y ausencia de comorbilidad materna que pueda descompensarse.

Internamiento. Si no hay necesidad de cesárea de emergencia, amerita una reevaluación o evaluación complementaria, inicia inducción de trabajo de parto, para programar cesárea desde internamiento o presenta una comorbilidad que amerite mayor vigilancia.

OTRAS CONSIDERACIONES

En RCIU con Preeclampsia la progresión Doppler es impredecible y aunque el manejo sugerido depende de la evolución de cada uno de ellos, se ha encontrado pronóstico adverso comparable entre PE severa sin RCIU vs PE severa por RCIU⁴⁸ y podría no ser tan prudente considerar la presencia de RCIU en Preeclampsia como leve. En RCIU < 32 semanas los trastornos hipertensivos aparecen de novo o progresan y complican, y son una de las causas de terminación del embarazo y/o muerte materna fetal.⁴⁹ Considerar para la vigilancia y manejo la presencia de comorbilidades que aumentan aisladamente la mortalidad intraútero como la Obesidad, Diabetes Gestacional, etc.

En < 32 semanas considerar sulfato de magnesio para neuroprotección y corticoides para maduración pulmonar hasta las 36 semanas.

La supervivencia del RCIU < 26 semanas es < de 50 % y con una tasa de 80 % para complicaciones mayores.³² En > 26 semanas se han reportado mejoras cuando se realiza una vigilancia estricta y protocolizada, con solo 8 % de mortalidad y 70 % de sobrevida libre de morbilidad neonatal severa.⁴⁹

La inducción del parto es realizada con oxitocina y catéter de Foley. Algunos³² no aconsejan usar prostaglandinas, aunque otros¹¹ sí. El Misoprostol 25 µg cada 6 horas por 2 dosis en pacientes seleccionadas podría disminuir la tasa de cesáreas con menores complicaciones y disconfort que el catéter Foley.⁵⁰

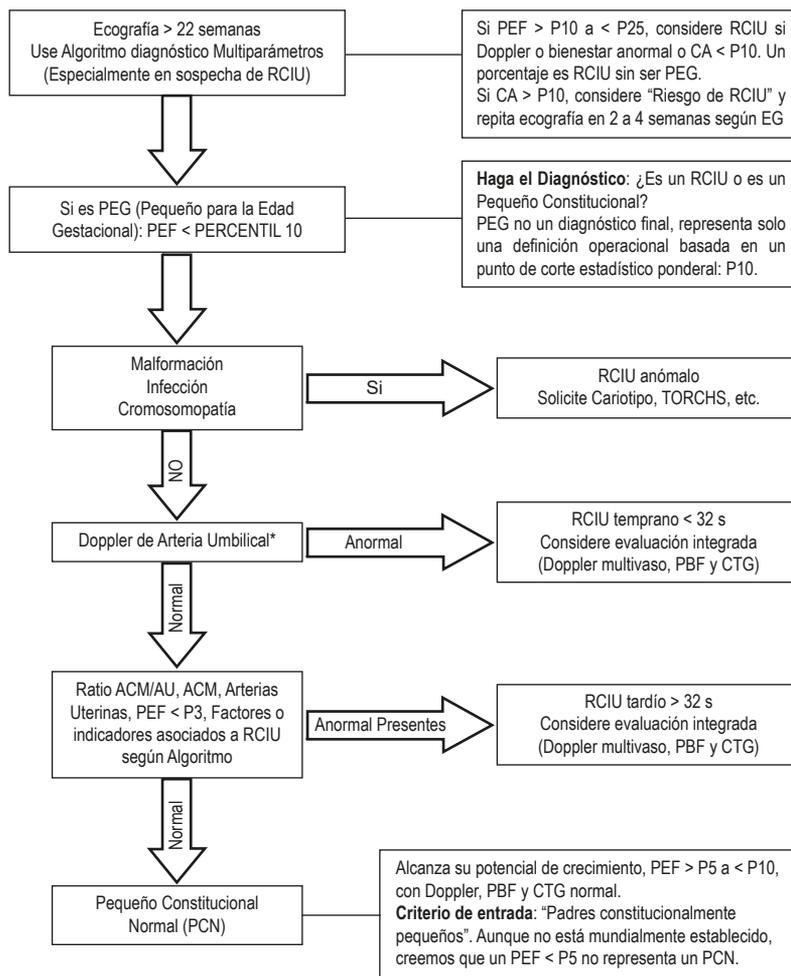
En trabajo de parto a la admisión y sin criterios para fracaso de parto vaginal o de necesidad de cesárea de emergencia debe realizarse monitoreo continuo de la FCF y en instituciones con disponibilidad inmediata de sala de operaciones. El fin de la detección y manejo quizá no deba ser solo evitar muerte sino acidemia y riesgo de daño neurológico

IX REFERENCIA, CONTRARREFERENCIA Y RECOMENDACIONES

- Establecimientos de nivel I deben realizar y fomentar el control prenatal con inversión de la Pirámide que enfatice el 1er y 2do trimestre, precisando la edad gestacional y la predicción de RCIU y Preeclampsia.
- Doppler de Arterias Uterinas en el 1er y 2do trimestre, prioritariamente en grupos de riesgo. En el tercer trimestre también permite el diagnóstico aunque no estará alterado en RCIU de causa no placentaria o placentaria leve.
- Búsqueda e Identificación de RCIU a través del algoritmo y flujograma propuestos para permitir un diagnóstico y manejo más uniforme. La consignación de la edad gestacional real en la conclusión del informe ecográfico y la determinación del percentil de peso fetal deben ser parte obligatoria y rutinaria de toda evaluación ecográfica.
- Detectar un PEG obliga a realizar el diagnóstico específico (RCIU vs. Pequeño Constitucional Sano) y/o referir a establecimientos de mayor complejidad.
- El diagnóstico de RCIU debería ser un indicador auditable y sujeto a vigilancia por su repercusión en la mortalidad perinatal.

- La medición de la altura uterina no es más sensible que la ecografía.
- En pacientes incluso de bajo riesgo, la evaluación ecográfica con un algoritmo de búsqueda alrededor de las 36 semanas, frente a las 32, detecta más casos de RCIU.
- Toda gestante cuyo feto presente peso menor al percentil 10 y cercano a este debe ser referida inmediatamente para evaluación Doppler.
- La evaluación ecográfica solo biométrica y el Doppler umbilical no son suficientes para el diagnóstico y manejo del RCIU tardío. La normalidad del Doppler no es sinónimo de Pequeño Sano o Constitucional.
- Realice una evaluación integrada (Doppler primariamente, y secundariamente Biofísica y Cardiotocográfica) en aquellos que tienen posibilidad de ser sometidos a parto vaginal o alta hospitalaria. Referir si no se dispone de estas pruebas.
- Un alto porcentaje de muertes perinatales con RCIU no fueron diagnosticados; no se realizó la prueba primaria ni una evaluación integrada.
- Como estrategia que permita la investigación, seguimiento y vigilancia de RCIU se sugiere considerarlo en los diagnósticos neonatales.
- Como tópico sugerido: investigar la aplicabilidad e impacto de las recomendaciones de la presente guía a nivel nacional.

X FLUJOGRAMA BÚSQUEDA Y DETECCIÓN DE RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO³⁹



ABREVIATURAS: PEF: Peso Estimado Fetal; EG: Edad Gestacional; PBF: Perfil Biofísico Fetal; CTG: Cardiotocografía; ACM: Arteria Cerebral Media; CA: Circunferencia Abdominal.

* Un porcentaje de RCIU temprano y tardío presentarán al diagnóstico el Doppler de la Arteria Umbilical normal y anormal, respectivamente. Referencia FMF-Parra para Arteria umbilical y Ductus venoso; Arduini aun para ACM (hasta adopción de buena calidad técnica).

XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Intrauterine growth restriction. Practice Bulletin. Obstet Gynecol 2013; 121 (5): 1122-1133.
2. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The investigation and management of the small-for-gestational-age fetus. Green-top guideline No. 31. 2013.
3. Bamfo J and Odibo A. Diagnosis and management of fetal growth restriction. Review article. J of Pregnancy 2011; 1-15.
4. Chauhan SP, Gupta LM, Hendrix NW, et al. Intrauterine growth restriction: comparison of American College of Obstetricians and Gynecologists Practice Bulletin with other national guidelines. Am J Obstet Gynecol 2009; 200 (4): 409.e1-409.e6.
5. Castillo W. Restricción del crecimiento fetal. Rev Perú Investig Matern Perinat 2014; 3 (1): 52-62.
6. Mayer C and Joseph K. Fetal growth: a review of terms, concepts and issues relevant to obstetrics. Ultrasound Obstet Gynecol 2012; 41 (2): 136-145.
7. Royal College of Physicians of Ireland. Fetal growth restriction —recognition, diagnosis & management. Clinical Practice Guideline 2014.
8. Figueras F and Gardosi J. Intrauterine growth restriction: new concepts in antenatal surveillance, diagnosis, and management. Am J Obstet Gynecol 2011; 204 (4): 288-300.
9. Figueras F, Gratacos E. Update on the Diagnosis and Classification of Fetal Growth Restriction and Proposal of a Stage-Based Management Protocol. Fetal Diagn Ther 2014; 36: 86-98.
10. Zhang J et al. Defining normal and abnormal fetal growth: promises and challenges. Am J Obstet Gynecol 2010; 202 (6): 522-528.
11. Vayssiére C et al. Fetal growth restriction and intra-uterine growth restriction: guidelines for Clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. Eur J Obstet Gynaecol Reprod Biol 2015; 193: 10-18.
12. Monier I, Blondel B, Ego A, Kaminski M, Goffinet F, Zeitlin J. Poor effectiveness of antenatal detection of fetal growth restriction and consequences for obstetric management and neonatal outcomes: a French national study. BJOG 2015; 122: 518-527.
13. García P, Ruiz C, Huamán I. Incidencia y Factores asociados con el retardo de Crecimiento Intrauterino. Estudio de casos y controles. XIII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, 2000.
14. Instituto Nacional Materno Perinatal. Reporte estadístico. Consolidado anual 2012 (on-line). (PERU): <iemp.gob.pe>
15. Castillo W. Identificación de restricción del crecimiento intrauterino tardío con doppler umbilical normal mediante algoritmo diagnóstico multiparámetro en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Rev Perú Investig Matern Perinat 2013; 2 (1): 19-22.
16. Ticona-Rendón M, Pacora-Portell P, Huanco-Apaza D, Ticona-Vildoso M. Retraso del crecimiento intrauterino en el Perú: factores estresantes y resultados perinatales en hospitales del Ministerio de Salud. Ginecol Obstet Mex 2014; 82: 725-736.
17. Kovo M, Schreiber L, Ben-Haroush, Gold E, Golan A, Bar JI. The placental component in early-onset preeclampsia in relation to fetal growth restriction. Prenatal Diagn 2012; 32(7): 632-7.
18. Apel-Sarid L, Levy A, Holcberg G, Sheiner E. Term and preterm (<34 and <37 weeks gestation) placental pathologies associated with fetal growth restriction. Arch Gynecol Obstet 2010; 282(5): 487-92.
19. Figueras F. and Gratacos E. Stage-based approach to the management of fetal growth restriction. Prenat. Diagn. 2014; 34: 655-659.
20. Savchev S et al. Evaluation of an optimal gestational age cut-off for the definition of early- and late-onset fetal growth restriction. Fetal Diagn Ther 2014; 36: 99-105.

21. Crovetto F et al. Performance of first trimester integrated screening for early and late small for gestational age newborns. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014; 43: 34-40.
22. Nicolaides K. Turning the Pyramid of Prenatal Care. *Fetal Diagn Ther* 2011; 29: 183-196.
23. Bakalis S, Silva M, Akolekar R, Poon LC and Nicolaides KH. Prediction of small-for-gestational-age neonates: screening by fetal biometry at 30-34 weeks. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45: 551-558.
24. Fadigas C, Saiid Y, Gonzales R, Poon C and Nicolaides K. Prediction of small-for-gestational-age neonates: screening by fetal biometry at 35-37 weeks. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45: 559-565.
25. Griffin M et al. Diagnostic accuracy of placental growth factor and ultrasound parameters to predict the small-for gestational-age infant in women presenting with reduced symphysis-fundus height. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 46: 182-190.
26. Soothill, PW. Small for gestational age is not a diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1999; 13: 225-228.
27. Sousa-Santos R et al. Gestational age and fetal growth assessment among obstetricians. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2014 Early Online: 1-6.
28. Figueras F et al. An integrated model with classification criteria to predict small-for-gestational-age fetuses at risk of adverse perinatal outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45: 279-285.
29. ACOG Practice Bulletin. Intrapartum Fetal Heart Rate Monitoring. *Obstet Gynecol* 2005; 106: 1453-61.
30. Ugwumadu, Austin. Understanding cardiotocographic patterns associated with intrapartum fetal hypoxia and neurologic injury. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 2013; 27 (4): 509-536.
31. Baschat A. Integrated fetal testing in growth restriction: combining multivessel Doppler and biophysical parameters. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 21 (1): 1-8.
32. Crimmins S, Desai A, Block-Abraham D, et al. A comparison of Doppler and biophysical findings between liveborn and stillborn growth-restricted fetuses. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 211: 669.e1-10.
33. Seravalli V and Baschat A. A Uniform Management Approach to Optimize Outcome in Fetal Growth Restriction. *Obstet Gynecol Clin N Am*. 2015; 42: 275-288.
34. Savchev S, Figueras F, Cruz-Martinez R, Illa M, Botet F and Gratacos E. Estimated weight centile as a predictor of perinatal outcome in small-for-gestational-age pregnancies with normal fetal and maternal Doppler indices. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012; 39 (3): 299-303.
35. Cruz-Martínez R y cols. Fetal brain Doppler to predict cesarean delivery for non-reassuring fetal status in term, small-for-gestational age fetuses. *Obstet Gynecol* 2011; 117 (3): 618-26.
36. Kari M. Horowitz and Deborah Feldman. Fetal growth restriction: risk factors for unplanned primary cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med*, Early Online: 1-4.
37. Castillo W. Resultados obstétricos, perinatales y factores de éxito o fracaso de trabajo de parto en RCIU. Estudio en curso.
38. Castillo W. Factores asociados a muerte perinatal y el estudio del estado premortem en no anómalos. Estudio en curso.
39. Castillo W. Intrauterine growth restriction: A short review and proposal of a diagnostic algorithm and a fluxogram. In press.
40. Ticona M, Huanco D. Curvas de crecimiento intrauterino propias del Perú y su efecto en la identificación de una nueva población neonatal de riesgo nutricional. Serie Informes Técnicos N° 73, MINSA INS 2007.

41. Gómez O, Figueras F, Fernández S, Bennasar M, Martínez J, Puerto B, Gratacos E. Reference ranges for uterine artery mean pulsatility index at 11-41 weeks of gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 32(2): 128-132.
42. Parra-Cordero M, Lees C, Missfelder-Lobos H, Seed P and Harris C. Fetal arterial and venous Doppler pulsatility index and time averaged velocity ranges. *Prenat Diagn* 2007; 27: 1251-1257.
43. Baschat AA and Gembruch U. The cerebroplacental Doppler ratio revisited. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 21(2): 124-127.
44. Arduini D and Rizzo G. Normal values of pulsatility index from fetal vessels: A cross-sectional study on 1556 healthy fetuses. *Perinat Med* 1990; 18: 165-172.
45. Hecher K, Campbell S, Snijders R and Nicolaides K. Reference ranges for fetal venous and atrioventricular blood flow parameters. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1994; 4(5): 381-390.
46. Castillo W. Impacto de los rangos de referencia del Doppler fetal en el diagnóstico y pronóstico perinatal. En prensa.
47. Garcia-Simon R, Figueras F, Savchev S, Fabre E, Gratacos E and Oros D. Cervical condition and cerebral Doppler as determinants of adverse perinatal outcomes after labour induction for late-onset small for gestational age fetuses. *Ultrasound Obstet Gynecol* Accepted manuscript online: 9 FEB 2015 04:04AM EST | DOI: 10.1002/uog.14807.
48. Carter E et al. Removing fetal growth restriction from the diagnostic criteria for severe preeclampsia: is it justified? *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212 (1): S357.
49. Lees C et al. Perinatal morbidity and mortality in early-onset fetal growth restriction: cohort outcomes of the trial of randomized umbilical and fetal flow in Europe (TRUFFLE). *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 42: 400-408.
50. Chavakula P et al. Misoprostol versus Foley catheter insertion for induction of labor in pregnancies affected by fetal growth restriction. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* Accepted manuscript 2015.
51. Roma L et al. Ultrasound screening for growth restriction at 36 versus 32 weeks of gestation: a randomized trial (ROUTE). *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015 Accepted article.

MACROSOMÍA FETAL

CIE-10: P08.0 ¹

I DEFINICIÓN

Feto que al nacer tiene un peso igual o superior a 4.500 gramos, corregido según sexo o etnia,² o cuando al feto evaluado se le consigna un peso superior al percentil 95³ para la edad gestacional.

II FRECUENCIA

En un estudio realizado³ durante el año 2005 en 29 hospitales del Perú la frecuencia de recién nacidos macrosómicos fue de 11,4 %.

Según investigaciones llevadas a cabo en distintos países y entornos, la prevalencia de macrosomía oscila entre 0,5 y 14,9 % y entre 2,8 y 7,2 % en América Latina.⁴

En el estudio realizado por Alves da Cunha,⁴ según la base de datos de la ENDES 2013 la frecuencia encontrada en el país fue de 5,3 % (IC 95 % 4,8 a 5,9), siendo más frecuente en zonas geográficas de baja altitud y en Lima Metropolitana.

En el Instituto Materno Perinatal durante 2016 hubo un total de 3.121 nacimientos con fetos con peso de 4.000 g y más, lo que representa una frecuencia del 14,2 % del total de nacimientos.

De estos, 1.907 nacieron por vía vaginal (61,1 %), y 1.214 (38,9 %) por cesárea.

III FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS⁵

Factores maternos y paternos	Factores fetales
<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad materna • Talla mayor a 1,65 m • Excesiva ganancia de peso durante el embarazo • Multiparidad, 4 o más partos • Edad materna mayor de 35 años • Periodo intergénésico prolongado • Diabetes mellitus materna • Antecedentes de diabetes gestacional • Antecedentes de RN macrosómico • Tamaño uterino y placentario • Factores socioeconómicos y culturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo masculino • Síndromes genéticos <ul style="list-style-type: none"> – Wiedemann-Beckwith – Sotos – Weaver – Marschall-Smith – Banayan

IV DIAGNÓSTICO

El método para diagnosticar macrosomía fetal consiste en calcular el peso fetal mediante la biometría a través de estudios ecográficos o el examen clínico de la gestante con embarazo a término.

MÉTODO MEDIANTE EL EXAMEN CLÍNICO ⁷

Medición de la altura uterina

- Evacuación de la vejiga urinaria mediante micción espontánea.
- Medición de la altura uterina en centímetros, con cinta métrica.
- Colocación del extremo de la cinta en el borde superior de la sínfisis del pubis materno, sobre la línea media del abdomen, siguiendo hasta la parte superior en el fondo uterino, piernas semiflexionadas.

¹ Excluye: Síndrome del recién nacido de: a) Madre con diabetes gestacional (P70.0) y b) Madre diabética (P70.1).

Identificación del grado de encajamiento

- Identificar la porción inferior de la presentación.
- De encontrarse al nivel de las espinas ilíacas, se designaría como posición cero, de acuerdo con los planos de De Lee.

Estimación clínica del peso fetal,

a) el Método de Jonhson-Toshach^{8,9},

- Presentación se encuentra por arriba de las espinas ciáticas:
Peso fetal = Altura del Fondo Uterino (cm) – 12 x 155.
- Presentación se encuentra a la altura o por debajo de las espinas ciáticas:
Peso fetal = Altura del Fondo Uterino (cm) – 11 x 155.

155 es la constante utilizada en la fórmula original. Desviación de ± 240 gramos.

b) altura uterina por 100 ± 200 g,

c) altura uterina por perímetro abdominal ± 100

MÉTODO MEDIANTE EL EXAMEN ECOGRÁFICO⁹

El método para diagnosticar macrosomía fetal consiste en calcular el peso fetal mediante la biometría a través de estudios ecográficos.

Ponderado o peso fetal

Es proporcionado por el software del ecógrafo luego de ingresar las biometrías; para esto es indispensable la medición de la circunferencia abdominal. Este dato permite ubicar el percentil de crecimiento para la edad gestacional, según las tablas vigentes. Se recomienda utilizar la mayor cantidad de parámetros biométricos posibles.

Relación LF/CA

Valor normal $22\% \pm 2\%$ (± 2 DS). Un valor $\geq 24\%$ indica RCIU asimétrico. Valores $< 20\%$ son sugestivos de macrosomía fetal.

V. MANEJO OBSTÉTRICO

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG)² da las siguientes recomendaciones:

Recomendación basada en evidencia científica buena y consistente (Nivel A):

- El diagnóstico de macrosomía fetal es impreciso. Para la sospecha de macrosomía fetal, la precisión del peso fetal estimado mediante biometría por ultrasonido no es mejor que la obtenida con la palpación clínica (maniobras de Leopold).

Recomendación basada en evidencia científica limitada o inconsistente (Nivel B):

- La sospecha de macrosomía fetal no es una indicación para la inducción del trabajo de parto en mujeres sin Diabetes Mellitus, porque la inducción no mejora los resultados maternos o fetales.
- Se puede valorar la inducción del parto en mujeres con Diabetes Mellitus y macrosomía fetal.
- El trabajo de parto y el parto vaginal no están contraindicados en mujeres con un peso fetal estimado de hasta 5.000 g en ausencia de diabetes materna.
- Con un peso fetal estimado de más de 4.500 g, una segunda etapa prolongada del trabajo de parto o la detención del descenso en la segunda etapa es una indicación para la cesárea.

Recomendación basada principalmente en consenso y la opinión de expertos (Nivel C):

- Aunque el diagnóstico de macrosomía fetal es impreciso, se puede considerar el parto por cesárea profiláctico para la sospecha de macrosomía fetal con un peso fetal estimado > 5.000 g en mujeres embarazadas sin diabetes y > 4.500 g en mujeres embarazadas con diabetes.
- La sospecha de macrosomía fetal no es una contraindicación para el intento de parto vaginal después de un parto por cesárea previo.
- Se puede considerar cesárea electiva en mujeres sin diabetes con peso fetal estimado ≥ 4.500 g.
- Se puede considerar cesárea electiva en mujeres con diabetes con peso fetal estimado ≥ 4.000 g.

VI. MORBILIDAD MATERNA, FETAL Y NEONATAL

Morbilidad materna y fetal	Morbilidad neonatal
<p>Materna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cesárea • Trabajo de parto prolongado • Sepsis poscesárea • Complicaciones por anestesia • Desgarros del canal del parto • Hemorragia posparto por atonía • Eventos adversos asociados a la cirugía <p>Fetales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad fetal intraparto • Distocia de hombros • Lesión del plexo braquial • Fractura de clavícula • Cefalohematoma • Miocardiopatía 	<p>Neonatales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de aspiración meconial • Encefalopatía hipóxico isquémica • Hipertensión pulmonar • Hipoglucemia • Hipocalcemia

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10ª revisión, Vol. 1, Publicación Científica N° 554. Organización Panamericana de la Salud. Washington D. C. 1995.
2. American College of Obstetrics and Gynecologist. Fetal Macrosomia. Practice Bulletin 2000; 22: 1-11. Mencionado en: Teva MJ et al. "Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía". Rev Chil Obstet Ginecol 2013, 78(1): 14-18.
3. Ticona M y Huánuco D. Macrosomía fetal en el Perú. Prevalencia, Factores de Riesgo y Resultados Perinatales. Ciencia y Desarrollo, N° 10 (2006). Disponible en: <http://www.unjbg.edu.pe/coin2/pdf/01011001306.pdf>
4. Alves da Cunha AJ et al. "Prevalencia y factores asociados a macrosomía en el Perú 2013". Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2017, 34(1): 36-42. Disponible en: doi: 10.17843/rpmesp.2017.341.2765
5. Aguirre Unceta-Barenechea A et al. "Recién nacido de peso elevado". Unidad Neonatal. Servicio de Pediatría. Hospital Basurto, Bilbao. Asociación Española de Pediatría. 2008. Disponible en: www.aeped.es/protocolos/10.1
6. Teva MJ et al. "Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía". Rev Chil Obstet Ginecol. 2013; 78 (1): 14-18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262013000100003>
7. Urdaneta Machado A et al. "Estimación clínica y ultrasonográfica del peso fetal en embarazos a término". Clin Invest Gin Obst. 2013; 40(6): 259-268. En: [www.el.sevier.es/doi: 10.1016/j.gine.2012.12.002](http://www.el.sevier.es/doi/10.1016/j.gine.2012.12.002)
8. Soto C, Germes F, García G. "Utilidad del método de Johnson-Toshach para calcular el peso fetal en embarazos de término", Ginecol Obstet Mex 2007; 75: 317-24. En: <http://medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2007/gom076c.pdf>
9. Buchmann E, Tiale K. "A simple clinical formula for predicting fetal weight in labour a term, derivation and validation". S Afr Med J. 2009; 9(6): 457-460. En: <http://www.scielo.org.za/pdf/samj/v99n6/a19v99n6.pdf>
10. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología 2014. Ecografía Obstétrica, pp 406-416.

POLIHIDRAMNIOS CIE 10: O40.X

I DEFINICIÓN

Acumulo patológico de líquido amniótico secundario a un aumento en la producción o deficiencia en la eliminación. Ecográficamente se define cuando el índice de Líquido amniótico es \geq a 25 cm.

II FRECUENCIA

Oscila 0,6 a 3,6 %.^{1,2}

III ETIOPATOGENIA Y ETIOLOGÍA

El volumen de LA depende del producido por el aparato urinario fetal (26,3 ml/hora al final del embarazo)³ y en segundo lugar por el aparato respiratorio (300-400 ml/día) y su falta de eliminación o reabsorción relacionado principalmente con la deglución hasta 400 ml/día secundariamente al líquido producido por las membranas ovulares y el cordón, por lo que se produciría polihidramnios cuando este volumen de formación es mayor (manteniendo la eliminación constante) poliurea fetal o cuando no se elimina adecuadamente (manteniéndose la producción constante) como en atresia esofágica.

ETIOLOGÍA

1. Causas maternas

- a. Diabetes materna (20 %)
- b. Isoinmunización RH
- c. Ingestión de litio
- d. Toxoplasmosis
- e. Citomegalovirus

2. Malformaciones fetales

Obstrucción digestiva (5 %).- Atresia esofágica, atresia duodenal, fistula traqueoesofágica, obstrucción intestinal o enfermedad de Hirschprung. Defectos de la pared abdominal (onfalocele, gastrosquisis). Deglución escasa debido a problemas neuromusculares u obstrucción mecánica. Anencefalia. Hidrocefalia, Encefalocele. Distrofia miotónica, miastenia materna. Tumor facial, paladar hendido, macroglosia o micrognatia. Aneuploidias trisomías 13, 18, 21.⁹ Malformaciones cardíacas.

3. Miscelánea

- a. Receptor de transfusión entre gemelos
- b. Hidrops fetal.
- c. Placentomegalia
- d. Corioangioma
- e. Idiopático

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Está asociado a alta morbilidad materna.

- Trabajo de parto pretérmino
- Desprendimiento de placenta

- Dificultad respiratoria materna
- Hemorragia puerperal
- Mala actitud de presentación
- Prolapso de cordón
- Alta morbilidad perinatal
- Bajo peso al nacer
- Muerte perinatal
- Síndrome de dificultad respiratoria por prematuridad

V CUADRO CLÍNICO

- Altura uterina mayor que la que corresponde para la edad gestacional.
- Dificultad para delimitar al feto con las maniobras de Leopold o incapacidad para palpar las partes fetales.
- Dificultad en auscultar los latidos cardiacos fetales y a la palpación se aprecie exceso de líquido amniótico y/o exista peloteo fetal.
- Sensación subjetiva de aumento de líquido en útero.
- Síntomas de compresión o distensión, como dificultad respiratoria edema de miembros inferiores, vulvar y abdomen, aumento de peso y desarrollo de preeclampsia.

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO

Acumulo patológico de líquido amniótico, más de 2-3 litros de LA o con estudio ecográfico de índice de líquido amniótico para gestación única por encima de 24 cm. Si el acúmulo de LA es mayor de 32 o más se considera poli hidramnios severo⁷ para embarazo múltiple. Parámetro de columna máxima mayor de 8 cm y severo 12 cm o más.

VI EXÁMENES AUXILIARES

- Ultrasonido de alta resolución para confirmar DIAGNÓSTICO clínico y detectar malformaciones fetales.
- Amniocentesis: Análisis de cromosomas.
- Laboratorio: Curva de tolerancia a la glucosa, TORCH, Isoinmunización RH

VII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

- Asegurar evolución satisfactoria de la gestación hasta las 35 semanas o lo más cerca de esta edad.
- Prevenir y evitar las complicaciones maternas.
- Identificar causas que requieran tratamiento específico.
- Diagnosticar precozmente malformaciones fetales incompatibles con la vida a fin de terminar gestación.

CONDUCTA OBSTÉTRICA

Manejo

1. Hecho el diagnóstico, hospitalización y hacer historia clínica detallada.
2. Exámenes de laboratorio Hemograma, Hemoglobina, Grupo y factor Rh, serológicas, HIV, perfil de coagulación, Curva de tolerancia a la glucosa, examen de orina, Test de Coombs, e isoimmunización Rh, pruebas para TORCH.
3. Ecografía de alto nivel-Doppler y perfil biofísico.

4. Si está asociado a embarazo múltiple, controles prenatales cada 2 semanas hasta las 28; a partir de las 29 semanas, evaluación semanal.
5. Reposo en cama desde las 24 semanas, con lo que se asegura aumento de peso de los productos, aumento de la edad gestacional y disminución de la morbimortalidad perinatal.¹⁰
6. Monitoreo mediante Test no estresante.
7. Amniocentesis si así se considera por confort de la madre o aumento exagerado de LA retiro de 200 a 800 ml; en el embarazo gemelar retiro de un solo saco.
8. Evaluación morfológica fetal-análisis de cromosomas.
9. Inhibir contracciones uterinas.- Evitar parto prematuro Calcio antagonistas, beta estimulante, anti prostaglandinas como Indometacina 100 mg diarios por 7 días en 3 ciclos.

La Indometacina 100 mg/día tiende a disminuir la producción de orina fetal, aumentar la absorción pulmonar de LA y de promover el transporte de agua a través de las membranas fetales, tiende a producir un cierre precoz del ductus arterioso, por lo que se debe seguir esta evolución mediante estudio ecográfico con flujometría Doppler en el ductus arterioso, descontinuándolo al indicio de vasoconstricción del ductus o cuando el índice de LA esté en valores normales (16 cm).^{11, 12}

La extracción de líquido amniótico tiene riesgo de producir desprendimiento de placenta, corioamnionitis.

Resonancia magnética para confirmar con mayor exactitud malformaciones o tumores fetales.

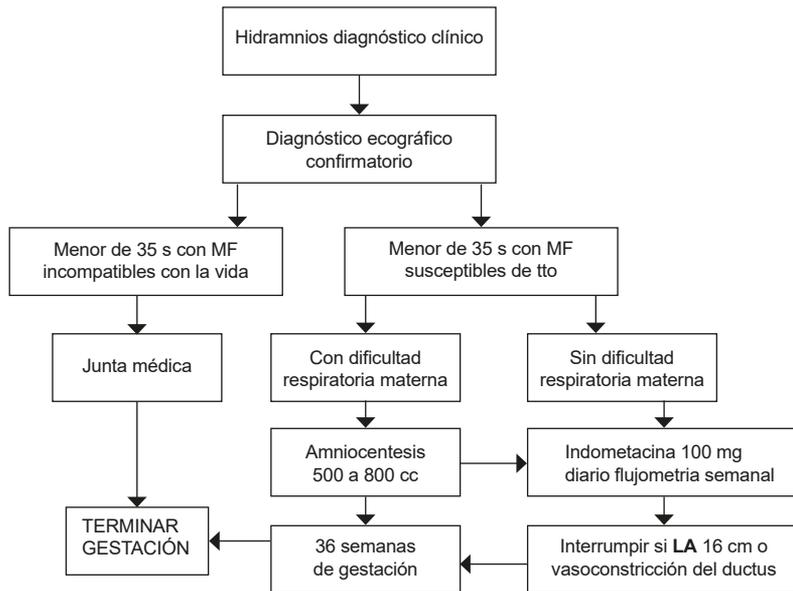
Complicaciones Maternas

- Insuficiencia respiratoria
- Preeclampsia
- Atonía uterina posparto
- Embolia de LA
- Con procedimientos invasivos; Corioamnionitis, Abruption placentario
- Mayor índice de cesáreas

Complicaciones Fetales

- Prematuridad
- Mala actitud de presentación
- Prolapso de cordón
- Óbito fetal.

VIII FLUXOGRAMA



IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yaman C Arzt W, Tulzer G. The Polyhydramnios and perinatal outcome. Am J Obstet Cyneal 1999; 181: 1079-82.
2. Cifuentes R y Arias F. Polihidramnios, Obstetricia de alto Riesgo 4ta Ed. Bogotá; Fondo Editorial 1995, pp 73-75.
3. Phelan JP, Ahn MD, Smith CV et al. Amniotic Fluid Index measurements during pregnancy. J Reprod Med 1987; 32: 627.
4. Kurjak A, Kirkinen P, Latin V, Latin V, Ivankovic Ultrasonic of fetal kidney function in normal and complicated pregnancies. Am J Obstet GYNECOL 1981; 141-266-71).
5. Bishop EH, Pelvis scoring for elective induction. Obst Gynecol 1964; 24: 266-268.
6. Dizon-Townson D, Kennedy KA, Dildy GA et al. Amniotic Fluid index and perinatal morbidity. Am J Perinatal 1996; 13 (4): 231-241.
7. Cifuentes R y Arias F. Polihidramnios, Obstetricia de alto Riesgo. 4ta Ed. Bogotá; Fondo Editorial 1995, pp 73-75.
8. Rodrigo S. Líquido amniótico normal y sus alteraciones. Obstetricia de alto riesgo. Sexta edición 2006; 12: 153-163.
9. Moore KL, Perseaud TUN, Embriología CLÍNICA, 6ta Ed México DF.; McGraw-Hill Interamericana, 1999; P 156-60.
10. Ott WJ. Reevaluation of the relationship between amniotic fluid volumen and perinatal outcome. Am J Obstet Gynecol: 2005; 192: 1803-1009.
11. Williams. Obstetric Pritchard, Mc Donald, Gant 3ª Edición Edit Salvat.
12. Cunningham W. Obstetricia 20ª Edición Ed. Médica Panamericana Cap 29: 616-20.
13. Kirshon B, Mari G, Moise Kj Jr. Indomethacin therapy in the treatment of symptomatic polyhidramnios. Obstet Gynecol 1990; 75: 202-213.

OLIGOHIDRAMNIOS

CIE 10: O41.0

I DEFINICIÓN

Disminución de Líquido Amniótico (LA) para una determinada edad gestacional.

Se considera a la disminución de LA por debajo de la normalidad empleando técnicas de dilución de colorantes o histerotomía. En 12 estudios se ha encontrado una media de LA, en la semana 30 de 817ml y se ha definido el oligohidramnios cuando el volumen de LA es inferior a 318.¹ Actualmente para definir el oligohidramnios la técnica más utilizada es la ecografía y se basa en la estimación del Índice de Líquido amniótico o ILA que definen medidas por debajo de 500 ml para una gestación de 36-42 semanas, tomados en tres oportunidades y luego expresar el promedio.

CLASIFICACIÓN

Moderado cuando el LA se encuentra entre 100 y 500 ml.

Severo: Cuando LA es menor de 100 ml.²

RESUMEN DE LA ETIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA

1. Ruptura de membranas.
2. causas fetales: Sufrimiento fetal crónico, hipoxia fetal que produce redistribución de flujo sanguíneo, con vasoconstricción a nivel renal, disminución del filtrado glomerular y con ello de la producción de orina, componente del líquido amniótico.⁴
3. Causas maternas.
4. Drogas: Inhibidores de las prostaglandinas.

II FRECUENCIA

De 0,5 a 5 % o 1/750 se asocia con una mortalidad perinatal de 10 a 15 veces mayor y si la disminución de LA es severa, la mortalidad perinatal es de 40 a 50 veces más que la normal.

III ETIOLOGÍA

- A. CAUSAS FETALES
 - Anormalidades cromosómicas, Sind de Turner
 - Anormalidades congénitas, agenesia o hipoplasia renal, poliquistosis renal
 - Posmadurez
 - Óbito
 - Ruptura prematura de membranas
 - RCIU.
- B. CAUSAS PLACENTARIAS
 - Desprendimiento prematuro de placenta
 - Síndrome de feto trasfundido trasfusor
- C. CAUSAS MATERNAS
 - Hipertensión crónica
 - Vasculopatía diabética
 - Elevación de los niveles de alfa-proteínas
 - Preeclampsia
 - Anticuerpos antifosfolipídicos
 - Hipovolemia materna
 - Enfermedades del colágeno

D. DROGAS

Inhibidores de las prostaglandinas (Ibuprofeno, indometacina); Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (Captopril, enalapril)

E. CAUSAS IDIOPÁTICAS

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

- Están asociados a la madre y fundamentalmente al feto; al determinar Hipoplasia pulmonar se produce por el descenso de la presión de líquido amniótico.⁶ La presión en el LA normal es de 1 a 14 mm Hg, mientras que en el oligohidramnios es igual o inferior a 1 mmHg; se ha comprobado que cuando existe RPM a las 19 semanas la probabilidad de aparición de hipoplasia pulmonar es de 50 % y si esta ruptura se presenta a las 31 ss, la probabilidad es de solo 1 %.^{7, 8}
- Malformaciones fetales. Se asocian frecuentemente a malformaciones fetales estructurales, siendo las más habituales la renales (agenesia renal bilateral, Obstrucción vesical, displasia renal multiquistica, etc.), del sistema nervioso central, cardiovasculares, del esqueleto, higroma quístico, etc.
- Restricción del crecimiento fetal intrauterino debida a insuficiencia placentaria y con ello hipoxia fetal con redistribución del gasto cardiaco del feto y disminución del flujo urinario y pulmonar fetal.
- Mortalidad perinatal. Este es elevado, siendo el peor pronóstico para el feto cuyo oligohidramnios se inicia precozmente.

V CUADRO CLÍNICO

Se basa principalmente en la palpación abdominal, mediante la cual, las partes fetales son fácilmente palpables.

El feto parece comprimido por las paredes uterinas.

La medición de la altura uterina, se corresponderá con "un signo de menos" o tres centímetros o más por debajo de la correspondiente a la edad gestacional.

DIAGNÓSTICO

Se realiza por determinación ecográfica del LA mediante:

- Impresión subjetiva del observador.
- Medida de un solo lago.
- Técnica de los dos diámetros de un lago.
- Medida de los cuatro cuadrantes o índice de líquido amniótico.

Al no proporcionar un resultado numérico, no permite una evaluación progresiva del volumen de líquido amniótico.

VI EXÁMENES AUXILIARES

- Solicitar análisis hemograma, hemoglobina, grupo sanguíneo y factor Rh, serológicas, HIV, perfil de coagulación, glucosa, examen de orina, test de Coombs, e isoimmunización Rh, pruebas para TORCH.
- Ecografía I-II nivel.

La ecografía es el examen auxiliar por excelencia

- Medida de un solo lago

Consiste en medir la profundidad vertical máxima del mayor lago de LA observado.

Una medida por encima de 8 cm define el concepto de poli hidramnios, mientras que si es < 1 cm, se considera que existe Oligoamnios.

Es simple y fácil de realizar, pero tiene poca validez matemática.

El lago puede variar en su tamaño por los cambios de posición fetal.

A veces se observa un lago largo pero fino entre las piernas fetales o a lo largo del feto, que puede tener un valor normal y en realidad existe un Oligoamnios.

Esta técnica no toma en consideración las variaciones del líquido amniótico con la edad gestacional, al emplear valores fijos para la clasificación del volumen de líquido amniótico.

– **Técnica de la medida de un solo lago**

Es una variación del “Lago” único.

Consiste en identificar el “lago” más grande de líquido amniótico, midiendo la dimensión vertical y horizontal y multiplicando estos valores.

Cuando el valor obtenido era menor de 15 cm² se consideró existía un oligoamnios y polihidramnios si el valor obtenido era mayor de 50 cm².

Esta técnica es una alternativa a las de los cuatro cuadrantes o a la del “lago” único.

ÍNDICE DE LOS CUATRO CUADRANTES (ILA)

Se determina dividiendo el útero en cuatro cuadrantes por dos líneas: una vertical y otra horizontal a través del ombligo.

Se calculan los diámetros verticales de los lagos más grandes en cada cuadrante y se suman todos los valores, obteniéndose el ILA.

Cuando el embarazo es menor de 20 semanas, el índice de LA se limita a la suma del más grande a la derecha e izquierda de la línea media.

Es una técnica rápida que da una mejor valoración que la del lago único.

Cambios en la posición fetal y variaciones del volumen del líquido amniótico según la edad gestacional pueden limitar el valor de esta técnica.

Proporciona una medida semicuantitativa del volumen de líquido amniótico que puede permitir evaluaciones sucesivas del mismo.

Se recomienda para su uso emplear una gráfica previamente establecida de valores según edad gestacional (Moore y cols, 1990).

Se considera que existe Oligoamnios cuando al medir los cuatro cuadrantes en tres oportunidades, (el promedio) de la suma del índice de líquido amniótico está por debajo de 5 cm.

Estimaciones ecográficas del volumen de líquido amniótico en gestación a término

Técnica	Normal	Polihidramnios	Oligoamnios Dudoso	Oligoamnios
Lago único (cm)	2-8 cm	> 8 cm	1-2 cm	< 1 cm
Dos diámetros de un lago (cm ²)	15,1-50 cm ²	> 50 cm	- - -	< 15 cm
ILA (cm)	8,1-24 cm	> 24 cm	5,1-8 cm	< 5 cm

EVIDENCIAS

Norb y colaboradores hallaron una disminución del LA después de la 40 semanas en solo un 25 %, por lo que consideraron que el control fuese semanal.

Lagrew y colaboradores analizaron los resultados con el control bisemanal, encontrando que cuando el ILA estaba entre 5 y 8, las gestantes tuvieron el 5 % de posibilidades de oligoamnios en los 4 días posteriores, frente a un riesgo de 0,54 % cuando el ILA era de 8 a más.

Cuando el ILA era menor de 5 tuvieron el 59 % de posibilidades de persistencia del oligoamnios en los 4 días posteriores al estudio inicial.

Divan y cols realizaron determinaciones de ILA bisemanalmente planteando que los valores del mismo, no se asociaron a resultados adversos siempre que el ILA fuera mayor de 5.

VII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

1. Historia clínica.
2. Descartar RPM mediante Test de Fern o Hidralazina.
3. Ecografía, repetir en una semana.
4. Si se comprueba RPM, Diabetes mellitus, eritroblastosis o hipertensión inducida por embarazo, tratarlo de acuerdo a normas para estas patologías.
5. Ecografía confirma Oligoamnios
 - Descartar malformaciones congénitas.
 - Evaluar el crecimiento fetal.
 - Evaluar el bienestar fetal.Suspender gestación si la causa depende del feto y esta es incompatible con la vida.
6. Hospitalización para hidratación materna o amnioinfusión si hay pérdida de meconio e intentar parto vaginal.
7. Si se asocia a posmadurez (Sufrimiento fetal crónico más insuficiencia placentaria) ecografía doppler anormal, terminar gestación por cesárea.

Monitoreo fetal

En fetos viables para el diagnóstico de hipoxia fetal crónica una vez descartada la presencia de malformación fetal.

Amniocentesis

Para evaluar madurez pulmonar.

Cordocentesis

Para el estudio cromosómico del feto.

Amnioinfusión

Para reducir la frecuencia de las desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal y el riesgo de cesárea, específicamente la cesárea por sospecha de sufrimiento fetal. No se ha establecido su seguridad en lo que respecta a complicaciones maternas; es necesario realizar más estudios para evaluar su efecto 3-8.

La eficacia depende de la causa que lo produce, de la edad de la gestación y de la precocidad del tratamiento.

TRATAMIENTO

Hidratación materna: Para incrementar el volumen de LA cuando su disminución está relacionada con la deshidratación materna, al modificar el volumen intravascular materno o la osmolaridad.

El incremento del LA después de la ingestión de 2 litros de agua puede deberse a que se mejora el riego sanguíneo útero-placentario o a que se produce una transferencia masiva de agua a través de la placenta.

Tanto la osmolaridad sérica materna como la urinaria disminuyen de forma notable tras la ingestión de 2 litros de agua.

La hidratación materna simple parece aumentar el volumen de líquido amniótico y puede ser beneficiosa en el tratamiento del oligohidramnios y la prevención del oligohidramnios durante el trabajo de parto o antes de la versión cefálica externa. Se necesitan ensayos controlados para evaluar los beneficios clínicos y los riesgos posibles de la hidratación materna para los propósitos clínicos específicos.²⁻⁸ Hidratación materna para el aumento de volumen de líquido amniótico en el oligohidramnios y volumen de líquido amniótico normal.³⁻⁸

Hidratación materna tanto por vía intravenosa como por vía oral (2 litros) puede incrementar el volumen de líquido amniótico en mujeres con oligohidramnios y mostrar su beneficio.⁹

Amnioinfusión transabdominal: Propuesto para su práctica en el segundo trimestre de la gestación.- La infusión de 40-60 ml de suero salino mejora la visión y la exactitud del DIAGNÓSTICO ecográfico y la agregación de 3-5 ml de índigo carmín permite comprobar con seguridad el RPM.¹⁰

Amnioinfusión transvaginal: Aplicada en el tercer trimestre de la gestación cuando el líquido amniótico es meconial con desaceleraciones variables en el feto y como profilaxis del oligohidramnios, lo que disminuye el riesgo de síndrome de aspiración de meconio,¹⁰ también mejoran las desaceleraciones variables repetidas graves o moderadas del parto, particularmente en primíparas, por lo que se concluye que la amnioinfusión mejora los resultados perinatales. Se administra 500 cc de solución salina fisiológica a 37 °C a través de sonda de Nelaton número 16 transcervical.¹¹

Se ha propuesto la inyección de furosemida en la cavidad amniótica, inmersión parcial en agua de la gestante dos veces al día durante 30 minutos, taponamiento con esponja de gelatina del cuello uterino, las mismas que no han tenido aceptación y estudio adecuado.

CONDUCTA OBSTÉTRICA

Descartar rotura prematura de membranas.

Embarazos menores de 26 sem: ILA menor de 5 y peso fetal menor de 1000 g.

- Valoración por Genética, si existe malformación fetal, proponer interrupción.
- No malformación fetal, se realiza hidratación materna con CIna 0,9 ‰ 3000 ml, en 24 horas, y se repetirá US a las 72 h; si persiste el Oligoamnios, se discutirá en colectivo con criterio de interrupción, previo consentimiento informado; si el LA es normal, continuar gestación.

Embarazos entre 27 y 37 semanas: ILA menor de 5, peso fetal normal para edad gestacional.

- Ingreso en Sala de Gestantes, Hidratación Materna y Valoración por Genética.
- Repetir ILA a las 72 horas; si aumentó, continuar gestación; si persiste Oligoamnios, discutir en colectivo la conducta obstétrica, en dependencia de las posibilidades de las unidades neonatales de cada centro; en embarazos menores de 34 semanas, utilizar inductores de madurez pulmonar.

Embarazos entre 37 y 42 semanas: ILA entre 5 y 8.

- Ingreso en sala de gestante, hidratación materna, perfil biofísico fetal (PBF) y cardiotocografía (CTG) diario.
- Si ILA normal, egreso y seguimiento en consulta de gestante a término.
- Inducción del parto si el ILA está entre 5 y 7 cm en exámenes repetidos.
- Si Oligoamnios, ILA < 5 cm, interrupción del embarazo.

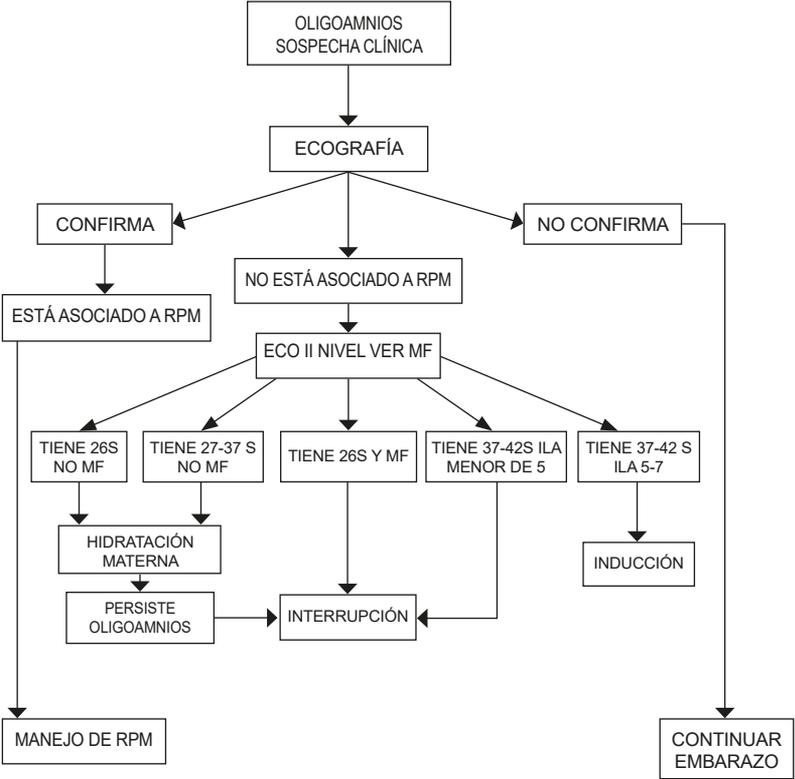
Vía de parto dependerá:

- Signos de hipoxia en la CTG.
- Edad gestacional.
- Condiciones cervicales.
- Historia obstétrica previa.
- Factores de riesgo asociados.

Complicaciones

- Compresión de la cabeza fetal y del cordón umbilical.
- Sufrimiento fetal.
- Presencia de meconio en líquido amniótico.
- Infección cori amniótica.
- Incremento de la morbilidad y mortalidad perinatales.

VIII FLUXOGRAMA



IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brace RA, Wolf EF. Normal amniotic fluid volume changes throughout pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1989;161: 382-8.
2. Phelan JP, Smithev, Small M. Amniotic fluid Volumen assessment UIT The four quadrant at 36-42 weeks Gestation. *J Reprod Med*. 1987; 32: 540-542.
3. Stoll C Alembik Y, Roth MP, Dott B. Study of 224 cases of oligohidramnios and congenital malformations in a series of 225 669 consecutive births. *Community Genet* 1998; 1: 71:4.
4. Hofmery G. J. Gullmezogiu AM maternal Hidration for increasing amniotic fluid volumen in Oligohidramnios and in normal amniotic fluid. *Cochrane Review*. In: the Cochrane Library, 3, 2001. Oxford.
5. Hill LM. Oligohydramnios: sonografhic diagnosis and Clinical implications. *Clin Obstet Gynecol* 1997; 40: 314-27.
6. Nicolini U, Fish NM, Rodeck CH. Low amniotic pressure in oligohidramnios: Is this the cause of pulmonary hypoplasia? *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 1098-101.
7. Hill LM Oligohydramnios: sonografhic diagnosis and Clinical implications. *Clin Obstet Gynecol* 1997; 40: 314-27.
8. Rotschild A, Ling EW, Puterman ML, Farquharson D. Neonatal Outcome alter prolonged preterm rupture of the membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 150: 245-9.
9. Oliva JA. Alteraciones del líquido amniótico. En: *Temas de Obst y Ginecología*, pág. 298-302. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu>
10. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM, Hofmeyr GJ. Amnioinfusión para líquido amniótico teñido de meconio en el trabajo de parto (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 1, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>
11. Biblioteca Cochrane Plus, número 1, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. Por Geovani Rodríguez Romero - Última modificación 04/02/2008 07:12.
12. Malhotra B, Deka D. Duration of the increase in amniotic fluid index (AFI) alter a maternal hydration. *Arc Gynecol Obstet* 2004; 269: 173-5.
13. Kilpatrick Sj. Therapeutic interventions for oligohydramnios: Amnioinfusion and maternal Hydration. *Clin Obstet Gynecol* 1997; 40: 328-56.
14. Pitt C, Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM, Gaudier F. Prophylactic amnioinfusión for intrapartum oligohidramnios meta-analysis of randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 861-6.

EMBARAZO MÚLTIPLE CIE 10: O30.9

- (O30) Embarazo múltiple
 - (O30.0) Embarazo doble
 - (O30.1) Embarazo triple
 - (O30.2) Embarazo cuádruple
 - (O30.8) Otros embarazos múltiples
 - (O30.9) Embarazo múltiple, no especificado
- (O31) Complicaciones específicas del embarazo múltiple
 - (O31.0) Feto papiráceo
 - (O31.1) Embarazo que continúa después del aborto de un feto o más
 - (O31.2) Embarazo que continúa después de la muerte intrauterina de un feto o más
 - (O31.8) Otras complicaciones específicas del embarazo múltiple

I DEFINICIÓN

Embarazo originalmente conformado por dos o más embriones o fetos dentro o fuera de la cavidad uterina tras concepción espontánea o inducida, sin consideración del número final de fetos.

ETIOLOGÍA

Dependiendo del tipo de fecundación, se clasifican en:

- Monocigóticos (Mz) o idénticos, que derivan de un solo óvulo y un espermio (25-30 %):
 - Bicoriales-Biamnióticos (20-25 %).
 - Monocoriales-Biamnióticos (70-75 %).
 - Monocoriales-Monoamnióticos (1.2 %).
 - Siameses (< 1 %).
- Dიცigóticos (Dz) o fraternos, porque provienen de dos óvulos fecundados por dos espermios (70-75 %).

Los Mz tienen un genotipo idéntico, y los Dz poseen la similitud genética que poseen los hermanos. La posibilidad de triple ovulación espontánea es muy rara.

La situación de los Mz depende del momento en que ocurre la división en relación a la fecundación (véase Figura): cuando se produce la escisión en estado de dos blastómeros (2º día), la separación es total (BcBa). En el otro extremo, si la división ocurre una vez formado el amnios (14 días), los individuos compartirán el amnios, y, por supuesto, el corion (McMa) e incluso pueden fusionarse (siameses) por una separación anormal o incompleta de la región axial del disco germinativo doble siendo los más frecuentes: tóraco-onfalópagos, toracópagos y onfalópagos.

FISIOPATOLOGÍA

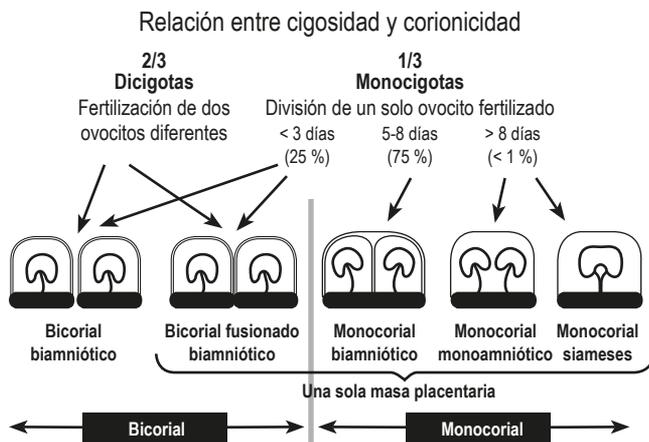
Si bien la morbimortalidad materno perinatal es más frecuente que en embarazos únicos, con mayor riesgo de aborto, trastorno hipertensivo, hemorragia, parto operatorio y mortalidad materna unas 2,5 veces mayor, la ocurrencia general de eventos específicos es altamente dependiente de la corionicidad y las comunicaciones vasculares entre ambos fetos asociados a malformaciones, premadurez, daño neurológico y muerte perinatal, entre otros.

II ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La incidencia de partos gemelares para el 2012 en el INMP fue de 1,5 % y solo un 0,013 % de trillizos. No hay estadísticas nacionales oficiales sobre la incidencia de gestación múltiple; sin embar-

go, el uso cada vez más frecuente de la reproducción asistida fundamenta una mayor frecuencia anteparto. La corionicidad como principal factor que determina el pronóstico de la gestación permite evidenciar una prevalencia general de 70-75 % de dicigóticos (Bicorial-Biamniótico) y dentro de los monocigóticos el 20-25 % Bicoriales-Biamnióticos, 70-75 % Monocoriales-Biamnióticos, 1-2 % Monocoriales-Monoamnióticos y < 1 % de siameses.

La prevalencia espontánea es más elevada en la raza negra (4 %) que en la blanca (1-2 %) y la asiática (0,6 %).



Adaptado de R Bajoria y J Kingdom. *Prenat Diagn* 17:1207; 1997

III FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

- Embarazo múltiple anterior.
- Antecedentes familiares (línea materna).
- Edad materna > 35 años.
- Origen racial (más frecuente en las mujeres de ascendencia africana occidental, menos común en los de ascendencia japonesa).
- Concepción asistida (6,8 a 17 % con citrato de clomifeno; 18 a 53 % con gonadotropinas).
- Concepción poco después de los anovulatorios orales (2:1).

IV CUADRO CLÍNICO

Los signos y síntomas maternos difieren de la gestación única con relación al desarrollo de complicaciones específicas.

V DIAGNÓSTICO

5.1 CRITERIOS CLÍNICOS DE SOSPECHA DE EMBARAZO MÚLTIPLE

- Altura uterina mayor a la edad gestacional correspondiente
- Dos o más focos de auscultación de latidos cardiacos fetales
- Palpación de más de 2 polos fetales

5.2 CRITERIOS ECOGRÁFICOS

La ultrasonografía permite el diagnóstico de certeza. Además, discrimina en cuanto a:

- **Corionicidad:**
 - Antes de las 11 semanas: el número de sacos gestacionales; si son dos, es dicoriónico.
 - El mejor momento es entre las 11 y 14 semanas, cuando se puede determinar el número de masas placentarias así como la inserción de la membrana en la placenta (signo de lambda = bicoriónico, signo de la T = monocoriónico).
 - En el segundo trimestre es difícil evaluar la inserción de la membrana, por lo que se debe recurrir a otros elementos de diferenciación, como:
 - La evaluación del sexo fetal, es Dicoriónico cuando el sexo es diferente en ambos fetos.
 - Las placentas, es dicoriónico cuando las placentas están separadas.
 - Las membranas, es dicoriónico cuando el grosor es mayor a 2 mm.
 - Cuando no se demuestre la corionicidad, describir como “Corionicidad no determinada” y manéjese como Monocoriónico hasta que no se demuestre lo contrario.
- **Amnionicidad:** el primer trimestre es el mejor para ver si existen una o dos cavidades amnióticas. El número de sacos vitelinos antes de las 11 semanas predice altamente la amnionicidad; si es 2,85 %, serán di amnióticos.
- **Anomalías congénitas.**
- **Alteraciones de la curva de crecimiento.**
- **Síndromes de anastomosis vasculares de la placentación (Monocoriónicos).**
- **Datación de la gestación o determinación de la edad gestacional se hará a partir del feto con LCN mayor o mayor biometría en caso de no complicados. Puede recurrirse a parámetros no biométricos para datación del embarazo (cerebelo, núcleos de osificación), dada la necesidad de obtener el percentil de crecimiento.**
- **Determinación de la longitud cervical:**
 - Si es < de 15 mm, hospitalizar y considerar posibilidad de administración de corticoides en función de la edad gestacional.

Crterios de Laboratorio

- Sub unidad beta más elevada que en gestación única.

5.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL COMPLICACIONES ESPECÍFICAS

5.3.1 Asociados a prematuridad

La prematuridad es la complicación más frecuente de las gestaciones múltiples. Es debido a diversos mecanismos fisiopatológicos, entre ellos la sobredistensión uterina.

El riesgo de parto prematuro:

En gestaciones gemelares	En gestaciones triples
< 37 semanas: 50 %	< 35 semanas: 75 %
< 34 semanas: 15-18 %	< 32 semanas: 25-50 %
< 32 semanas: 10-12 %	< 28 semanas: 20-30 %
< 28 semanas: 5 %	

5.3.2 Síndrome de transfusión feto-fetal:

- a) **Criterios diagnósticos:**
 - a. Polihidramnios en el receptor con un PVM-LA \geq 8 cm.
 - b. Oligohidramnios en el donante con un PVM-LA < 2 cm.

- b) Estados de severidad (según Quintero)
 - a. La vejiga del donante es aún visible
 - b. La vejiga del donante ya no es visible, pero el doppler es normal.
 - c. Doppler críticamente anormal en cualquiera de los 2 gemelos.
 - d. Hydrops en cualquier feto.
 - e. Muerte intrauterina de uno o ambos fetos.
- c) Pronóstico sin tratamiento:
 - a. Alta tasa de morbilidad perinatal (discapacidad neurológica 40-80 %).
 - b. Alta tasa de mortalidad fetal (100 % antes de las 20 semanas, 80 % entre las semanas 21 y 26).
- d) Manejo:
 - a. Amniodrenaje que se debe realizar lo más pronto posible luego de realizado el diagnóstico. Repetir las veces que sea necesario hasta alcanzar viabilidad fetal. El objetivo es equilibrar las presiones de líquido amniótico en ambos sacos. Mejora la supervivencia (50-60 % en al menos un feto), pero aumenta el riesgo de discapacidad neurológica comparado con la cirugía láser (29-35 % vs 11-16 %).
 - b. Cesárea programada a partir de las 32-34 semanas
 - c. Informar a la paciente que la terapia de elección es la coagulación con láser de las anastomosis placentarias, procedimiento que no está disponible en la institución.

5.3.3. Restricción selectiva del crecimiento intrauterino

- a) Criterios diagnósticos:
 - Peso menor del percentil 10 en un gemelo con/sin discordancia ponderal significativa ≥ 25 %.
- b) Estados de severidad
 - I. Doppler normal.
 - II. Flujo diastólico umbilical ausente/reverso, constantemente.
 - III. Flujo diastólico umbilical ausente/reverso, intermitentemente.
- c) Pronóstico sin tratamiento
 - I. Bueno en el Tipo I.
 - II. Alto riesgo de complicaciones graves en los Tipos II y III (muerte inesperada del feto con RCIUs de 10 a 15 %).
- d) Manejo
 - I. Expectante hasta las 34-35 semanas (Tipo I).
 - II. Interrupción del embarazo ante hallazgo de flujo diastólico reverso de la arteria umbilical en el feto con RCIUs o a partir de las 32 semanas.
 - III. Informar a los padres que una alternativa de tratamiento es la oclusión fetoscópica del cordón umbilical del feto RCIU, procedimiento que no está disponible en nuestra institución.

5.3.4. Secuencia Anemia Policitemia

- a) Criterios diagnósticos:
 - Velocidad Pico Sistólica Arteria Cerebral Media (VPS ACM) $> 1,5$ múltiplos de la media (MoM) en el donador.
 - VPS ACM $< 0,8$ MoM en el receptor.
 - Diferencia intergemelar de hemoglobina posnatal $> 8,0$ g/dl y Relación en el Recuento reticulocitos donador/receptor $> 1,7$.
- b) Clasificación
 - a. Espontánea
 - b. Iatrogénica (Posttransfusión)

- c) Pronóstico sin tratamiento
 - a. Bueno en la forma espontánea
 - b. Reservado en la forma iatrogénica
- d) Manejo
 - a. Expectante en la SAP espontánea hasta las 34 semanas.
 - b. Transfusión intraperitoneal periódica en los donantes hasta alcanzar viabilidad fetal o hasta las 34 semanas.
 - c. Cesárea programada a las 34 semanas o en el momento de aparición de signos de deterioro fetal.
 - d. Informar a la paciente que el tratamiento etiológico es la coagulación con láser de las anastomosis placentarias, procedimiento que no está disponible en la institución.

5.3.5. Secuencia feto muerto-feto vivo

a) en *Monocoriónicos*

- a. II trimestre: Manejo Expectante. Informar a la paciente que el tratamiento etiológico es ligar cordón bajo visión ultrasonográfica o mediante endoscopia, procedimientos que no están disponibles en la institución.
 Considerar el uso de Doppler de la arteria Cerebral Media para detectar anemia fetal. Si es severa, indicar transfusión intrauterina; luego ecografías semanales. Si se observa anomalía, indicar Resonancia Magnética Nuclear Fetal a 2 a 3 semanas de la muerte del co-gemelo.
- b. III trimestre: inducción de madurez pulmonar e interrupción vía operación cesárea.

b) en *Dicoriónicos*:

- a. I trimestre: evolución favorable
- b. II o III trimestre: se asocia a muerte o discapacidad del sobreviviente en 5 a 10 % de los casos. Mayor supervivencia del segundo gemelo cuanto más tardía es la muerte fetal.
 Tanto en mono como en bicoriónicos, evaluar el estado de coagulación materno si la muerte fetal data de más de 4 semanas: solicitar fibrinógeno y recuento de plaquetas cada 7 días. Ofrecer apoyo psicológico a la madre y su familia. Vigilar el bienestar fetal cada 2 semanas.

5.3.6. Accidentes del cordón: trenzado de cordones

- a) Criterios Dx:
 - a.1 Embarazo Monoamniótico en el cual se visualiza mediante doppler color el entrecruzamiento de los cordones umbilicales de ambos fetos.
- b) Clasificación:
 - b.1 No existe
- c) Pronóstico sin tratamiento:
 - c.1 Muerte de ambos gemelos antes de las 32 semanas hasta en el 50 % de los casos
- d) Manejo:
 - d.1 Monitorización fetal semanal mediante Test No Estresante a partir de las 26 semanas
 - d.2 Programar cesárea electiva a las 32-34 semanas, previa administración de corticoides para maduración pulmonar.

5.3.7. Gemelos fusionados (siameses)

- a) Criterios Dx:
 - a.1 Embarazo Monoamniótico en el cual se visualiza la fusión de ambos fetos en algún sector de su anatomía.

- b) Clasificación:
 - b.1 Gemelos fusionados no viables (una sola cabeza, un solo corazón)
 - b.2 Gemelos fusionados viables (unidos por la espalda o pigopagos)
- c) Pronóstico sin tratamiento:
 - c.1 Depende del lugar de la fusión y los órganos que comparten.
- d) Manejo:
 - d.1 Programar cesárea electiva a las 34 semanas.

VI EXÁMENES AUXILIARES

DE PATOLOGÍA CLÍNICA RUTINARIA

Laboratorio (c/3 m)

- Hemograma completo de 3ª Generación
- Grupo Sanguíneo y Factor Rh (Test de Coombs condicional)
- Perfil de Coagulación
- Bioquímica: Glucosa, Urea, Creatinina, Proteínas totales, albúminas y globulinas, TGO, TGP.
- Inmunología: VDRL/RPR, HIV.
- Examen completo de orina (Urocultivo condicional).

DE IMÁGENES O GUÍA ECOGRÁFICA COMPLEMENTARIA

- Eco Doppler
- Eco 3D, 4D
- Amniocentesis
- Cordocentesis
- Amniodrenaje
- Biopsia de vellosidades coriónicas
- Transfusión de sangre intrauterina.

VII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

PLAN DE TRABAJO

De acuerdo al tipo de corionicidad diagnosticada o si no se tiene diagnóstico de la corionicidad, de acuerdo a la patología presente. Realice Manejo según embarazo múltiple complicado y no complicado.

TRATAMIENTO CONVENCIONAL

A) Medidas Generales

1. Ecografía embrionaria o primer trimestre: Evaluar corionicidad y amnionidad.
2. Ecografía genética 11,0 a 13,6 semanas: Evaluar corionicidad y amnionidad y riesgo de cromosomopatías.
3. Ecografía morfológica 20 a 24 semanas. Durante el seguimiento ecográfico evaluar anatomía, cantidad de líquido amniótico, percentil de crecimiento independiente, discordancia ponderal, y especialmente en monocoriónicos realizar la evaluación Doppler de arteria umbilical, cerebral media y ductus venoso.
4. En **Bicoriónicos no complicados**, desde las 24 semanas ecografía cada 4 semanas hasta el parto.
5. En **Monocoriónicos no complicados**, desde las 16 semanas ecografía cada 2 a 3 semanas hasta el parto.
6. En **embarazo múltiple complicado**: Manejo específico por una unidad de Medicina Fetal o de Alto Riesgo Perinatal. Respecto a la duración del embarazo, ella debe ser analizada para cada paciente en particular.

7. Dieta: el aporte calórico diario debe alcanzar las 3 000 kcal y el incremento ponderal se debe ajustar a las curvas de IPT de la embarazada.
8. Hierro: aporte precoz, en dosis diaria de 100 mg de Fe elemental. Puede asociarse ácido fólico 1 mg/día.
9. Otros métodos de evaluación de la unidad feto placentaria: manejo individualizado (caso a caso).

B) Medidas Específicas

Manejo del parto

La edad gestacional para el parto son las 36 a 37 semanas para el Monocoriónico no complicado y las 37 a 38 semanas para el Bicoriónico no complicado. Para el monocoriónico monoamniótico no complicado, la edad del parto es a las 32 a 34 semanas. Siempre hay que estar preparados para una eventual operación cesárea en el parto del segundo gemelo.

La vía vaginal depende de cada caso particular. Las indicaciones absolutas de cesárea son:

- Primer feto no cefálica,
- cicatriz de cesárea anterior, y
- tres o más fetos.

En caso de parto pretérmino, se manejará según a las guías específicas de esta patología.

En caso de distocias del trabajo de parto por hipodinamia, la estimulación oxitócica controlada es una alternativa antes de **decidir por una cesárea intraparto**.

Respecto al intervalo entre el parto del primer gemelo y el segundo, en el pasado se recomendó 30 minutos, pero si la monitorización de la frecuencia cardíaca fetal es normal, puede esperarse mayor tiempo, con buen resultado perinatal.

Posparto inmediato

Administrar oxitócicos, revisión manual de cavidad en caso de maniobras, antibióticos en la misma condición, revisión macroscópica de la placenta para certificar placentación y lactancia precoz supervisada.

Debe enviarse la placenta a estudio anatomopatológico ante alteraciones estructurales o ante dudas con relación al tipo de placentación.

Educación sanitaria

Educación a la madre en cuanto al riesgo del embarazo, autocuidado, consulta precoz ante la aparición de morbilidad (dinámica uterina y rotura prematura de membranas y otros signos de alarma consignados anteriormente).

Criterios de alta

- Puérpera en su tercer día posparto vaginal o cesáreo.
- Ausencia de morbilidad febril en las últimas 48 horas.
- Buena involución uterina con loquios serohemáticos escasos, sin mal olor.
- Sutura perineal afrontada sin signos de flogosis.
- Herida operatoria de cesárea en buen estado.
- Hemoglobina mayor de 8 g %.

VIII COMPLICACIONES

A) MATERNAS

- SHE (Síndromes Hipertensivos asociados al Embarazo)
- Anemia
- HIPERÉMESIS gravídica
- Diabetes

- Infección urinaria
- Várices
- Hipotonía uterina en el puerperio inmediato.

B) FETALES

• Generales

- a. Amenaza de aborto, aborto espontáneo
- b. Parto pretérmino
- c. Distocia de presentación.
- d. Polihidramnios.
- e. RPM
- f. DPP
- g. Crecimiento fetal discordante
- h. Muerte fetal intrauterina
- i. Placenta previa
- j. Inserción velamentosa del cordón - vasa previa.
- k. Anomalías congénitas.

• Específicas de embarazos monocoriales

- a. Síndrome de transfusión feto-fetal (STFF).
- b. Restricción de crecimiento intrauterino selectivo (RCIU).
- c. Secuencia de perfusión arterial reversa (TRAP) o gemelo acárdico.
- d. Secuencia anemia-policitemia (SAP).
- e. Malformación discordante.
- f. Gemelos fusionados (siameses).
- g. Secuencia Feto vivo-feto muerto.
- h. Feto parásito (Fetus in fetus).

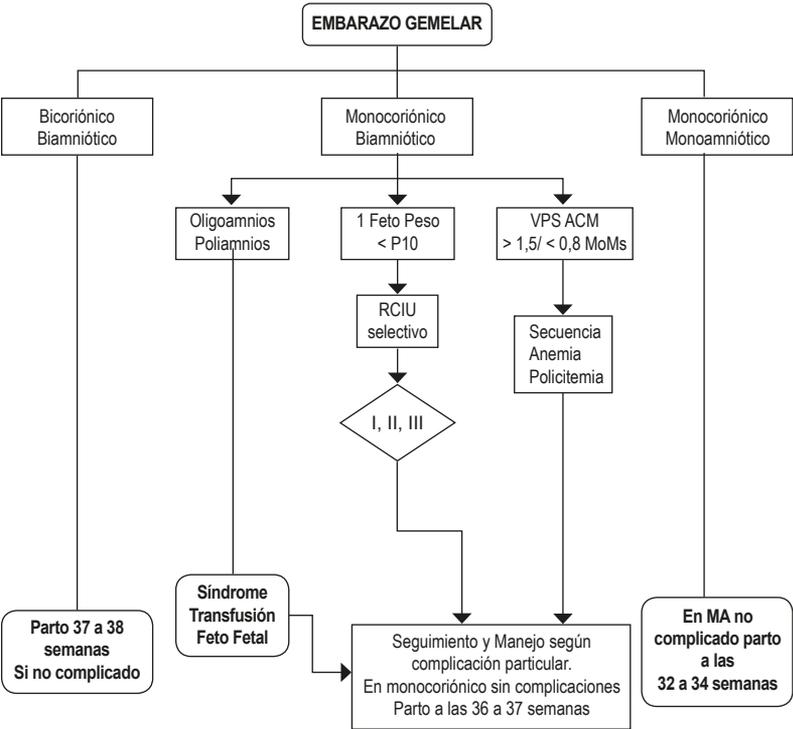
IX REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

CRITERIOS DE REFERENCIA PROGRESIVA A HOSPITALES CON MAYOR CAPACIDAD DE RESOLUCIÓN, UNIDADES DE MEDICINA FETAL O DE ALTO RIESGO

1. Toda gestación múltiple identificada en Puestos y Centros de Salud y Hospitales Nivel I deben ser referidos a Niveles superiores.
2. Dudas acerca de amnionicidad
3. Sospecha de Síndrome de Transfusión Feto Fetal
4. Anormalidad estructural fetal.
5. Discordancia de pesos ≥ 20 %
6. Gestación triple o cuádruple
7. Muerte de uno de los fetos

Se contrarreferirá a la paciente al establecimiento de origen, luego de recibir la atención final de la gestación múltiple, para su control puerperal posterior.

X FLUJOGRAMA/ALGORITMO



XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ozturk O, Templeton A. In-vitro fertilization and risk of multiple pregnancy; *Lancet*. 2002 Jan 19; 359(9302): 232. [abstract].
2. Ward Platt MP, Glinianaia SV, Rankin J, et al. The North of England Multiple Pregnancy Register: five-year results of data collection. *Twin Res Hum Genet*. 2006 Dec; 9(6): 913-8. [abstract].
3. Taylor MJ, Fisk NM. Prenatal diagnosis in multiple pregnancy; *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2000 Aug; 14(4): 663-75. [abstract].
4. Taylor MJ; The management of multiple pregnancy; *Early Hum Dev*. 2006 Jun; 82(6): 365-70. Epub 2006 May 4. [abstract].
5. Rustico MA, Baietti MG, Coviello D, et al. Managing twins discordant for fetal anomaly. *Prenat Diagn*. 2005 Sep; 25(9): 766-71. [abstract].
6. *Fundamentals of Obstetrics and Gynaecology* 7th edition. Llewellyn-Jones D. Mosby 1999.
7. Robyr R, Quarello E, Ville Y. Management of fetofetal transfusion syndrome; *Prenat Diagn*. 2005 Sep; 25(9): 786-95. [abstract].
8. Crowther CA. Hospitalization and bed rest for multiple pregnancy; *Cochrane Database Syst Rev*. 2001; (1): CD000110. [abstract].
9. Bdolah Y, Lam C, Rajakumar A, et al; Twin pregnancy and the risk of preeclampsia: bigger placenta or relative ischemia? *Am J Obstet Gynecol*. 2008 Apr; 198(4): 428.e1-6. Epub 2008 Jan 14. [abstract].
10. Smith GC, Fleming KM, White IR. Birth order of twins and risk of perinatal death related to delivery in England, Northern Ireland, and Wales, 1994-2003: retrospective cohort study. *BMJ*. 2007 Mar 17; 334(7593): 576. Epub 2007 Mar 2. [abstract].
11. Caesarean section, NICE Clinical Guideline (2004).
12. Armon BA, O'Connell C, Persad V, et al. Determinants of perinatal mortality and serious neonatal morbidity in the second twin. *Obstet Gynecol*. 2006 Sep; 108(3 Pt 1): 556-64. [abstract].
13. Schmitz T, Carnavalet C de C, Azria E, et al. Neonatal outcomes of twin pregnancy according to the planned mode of delivery. *Obstet Gynecol*. 2008 Mar; 111(3): 695-703. [abstract].
14. Wimalasundera RC, Trew G, Fisk NM. Reducing the incidence of twins and triplets; *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2003 Apr; 17(2): 309-29. [abstract].
15. Sutcliffe AG, Derom C; Follow-up of twins: health, behaviour, speech, language outcomes and implications for parents. *Early Hum Dev*. 2006 Jun; 82(6): 379-86. Epub 2006 May 11. [abstract].
16. Gleicher N, Barad D. Twin pregnancy, contrary to consensus, is a desirable outcome in infertility. *Fertil Steril*. 2008 Apr 24. [abstract].
17. Dodd JM, Crowther CA. Reduction of the number of fetuses for women with triplet and higher order multiple pregnancies; *Cochrane Database Syst Rev*. 2003; (2): CD003932. [abstract].
18. Evans MI, Kaufman MI, Urban AJ, et al. Fetal reduction from twins to a singleton: a reasonable consideration? *Obstet Gynecol*. 2004 Jul; 104(1): 102-9. [abstract].
19. Arias F. *Guía Práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo*, 2da. Ed. Mosby 1998.
20. Royal College of physicians of Ireland. Clinical practice guideline. Management of multiple pregnancy 2012; Vers 1.0 N° 14.
21. National Institute for health and Clinical excellence. NICE Clinical guideline. Multiple pregnancy 2011 N° 129.
22. SOGC Clinical practice guideline. Ultrasound in twin pregnancies. *J Obstet Gynaecol Can* 2011; 33(6): 643-656.

23. Lewi L, Deprest J and Hecher K. The vascular anastomoses in monochorionic twins and their Clinical consequences. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208(1): 19-30.
24. Blickstein I and Perlman S. Single fetal death in twin gestations. *J Perinat Med* 2013; 41: 65-69.
25. Gratacos E, Ortiz J and Martínez JM. A systematic approach to the differential diagnosis and management of the complications of monochorionic twin pregnancies. 2012; 32: 145-155.
26. Gratacos E, Lewi I, Muñoz B, Acosta-Rojas R, Hernández-Andrade E, Martínez JM et al. A classification system for selective intrauterine growth restriction in monochorionic pregnancies according to umbilical artery Doppler flow in the smaller twin. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 30: 28-34.
27. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Green top guideline. Management of monochorionic twin pregnancy. N° 51 2008.
28. Valenzuela P, Becker J, Carvajal J. Pautas de manejo clínico de embarazos gemelares. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2009; 74(1): 52-56.

SUFRIMIENTO FETAL AGUDO / RIESGO DE PÉRDIDA DEL BIENESTAR FETAL

CIE 10

Trabajo de parto (TP) y parto complicados por anomalías de la frecuencia cardiaca fetal	O68.0
TP complicados por la presencia de meconio en el líquido amniótico	O68.1
TP y parto complicados por anomalías de la frecuencia cardiaca fetal asociada con presencia de meconio en líquido amniótico	O68.2
TP y parto complicados por evidencia bioquímica de sufrimiento fetal	O68.3
TP y parto complicados por otras evidencias de sufrimiento fetal	O68.8
TP y parto complicados por sufrimiento fetal, sin otra especificación	O68.9

I DEFINICIÓN

Estado de compromiso fetal instalado durante el trabajo de parto caracterizado por hipoxia, hiper-capnia y acidosis.¹ Los términos “SFA” y “Fetal Distress”, debido a su imprecisión e inespecificidad, están siendo reemplazados por “Riesgo de Pérdida del Bienestar Fetal” y “Estado Fetal No Tranquilizador”, respectivamente.^{2,3}

II FRECUENCIA

Se presenta entre el 6-15 % de los partos. Para el año 2007, en el Instituto Nacional Materno Perinatal se ha reportado una Incidencia de Asfisia Perinatal de 3 % y el 1,21 % de Recién Nacidos con Apgar < 6 a los 5 minutos; por otro lado, la Asfisia Neonatal explicó el 3,92 % de la Mortalidad Neonatal Precoz.¹⁻⁴

III ETIOLOGÍA

Es multifactorial^{1, 5-8}

Reducción de los intercambios feto-maternos: primero se da la acidosis respiratoria y posteriormente la metabólica.

- Centralización de la circulación fetal
 - Aumento del flujo a SNC, Suprarrenales y Corazón.
 - Disminuye a otros órganos:
 - Intestino: aumento de peristaltismo y relajación anal, con expulsión de meconio (expulsión de heces es verde. Cuando el meconio es intraparto, el Valor Predictivo para acidosis es bajo, pero debe confirmarse el bienestar fetal. Hoy en día solo se le da valor cuando va asociado).
 - Riñón: Oliguria y Oligoamnios.

IV FACTORES DE RIESGO^{1, 6-8}

Reducción del flujo sanguíneo a través del cordón umbilical

- Circular de cordón.
- Nudos verdaderos.
- Prolapso del cordón.

Uso de medicamentos

- Analgésicos.
- Anestésicos.

Factores maternos

- Anemia severa.
- Alteraciones de la contracción uterina (taquisistolia, hipersistolia, hipertonia).
- Desequilibrio ácido-base.
- Desprendimiento prematuro de placenta.
- Diabetes mellitus.
- Cardiopatías.
- Embarazo prolongado.
- Enfermedad hipertensiva del embarazo.
- Hemoglobinopatías.
- Shock e Hipotensión materna (efecto Poseiro).
- Isoinmunización Rh.
- Prematuridad.
- Sepsis.

latrogenia: Uso de diuréticos, oxitocina, anestésicos, sedantes, aminas, betamiméticos.

V CUADRO CLÍNICO

Este diagnóstico puede hacerse durante el trabajo de parto de forma indirecta mediante el registro continuo de la FCF (monitorización biofísica), o de forma más directa mediante el análisis de microtomías de sangre fetal (monitorización bioquímica). Ambos procedimientos no se excluyen, sino que se complementan.^{1, 7, 9}

• Anamnesis

- Determinar factores de riesgo.

• Examen clínico

- Estado general: Estado de conciencia, palidez y/o cianosis.
- Funciones vitales: Pulso, presión arterial, frecuencia respiratoria, temperatura.
- Contracciones uterinas: Taquisistolia, hipersistolia, hipertonia.
- Frecuencia cardíaca fetal: De existir sospecha de sufrimiento fetal. Control de los latidos fetales cada 15 minutos en el primer estadio de trabajo de parto y cada 5 minutos en el segundo. Puede utilizarse el Pinard, Biauricular o Doppler para el control clínico o monitorización electrónica continua (cardiotocografía).
- Presencia de meconio: Amnioscopia, amniorraxis.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

1. Patrón Cardiotocográfico No Tranquilizador, Indeterminado o Anormal.^{10, 11}
2. Tinción meconial del Líquido Amniótico asociado a Patrones no Normales de la frecuencia cardíaca fetal. En casos de presencia aislada de Líquido meconial se ha reportado una Sensibilidad de 31 % y un Valor Predictivo Positivo de 5 % para acidosis fetal.^{12, 13}
3. Alteración del equilibrio ácido-base, pH fetal.^{9, 12, 14}

Trazados de Categoría I: Normales: Alta Predicción de Estado Ácido Base Normal. Incluye todo lo siguiente:

- Línea de Base: 110 a 160 latidos x minuto.
- Variabilidad: Moderada.
- Desaceleraciones Tardías o Variables: Ausentes.
- Desaceleraciones Tempranas: Presentes o Ausentes.
- Aceleraciones: Presentes o Ausentes.

Trazados de Categoría II: Indeterminado: No Predictivos de Estado Ácido Base Anormal, pero no hay evidencia adecuada para clasificarlo como Categorías I o II y requiere vigilancia y reevaluación, tomando en cuenta circunstancias asociadas. Incluye cualquiera de lo siguiente:

Línea de Base

- Bradicardia no acompañada por Variabilidad ausente.
- Taquicardia.

Variabilidad

- Variabilidad mínima.
- Variabilidad ausente no acompañada por desaceleraciones recurrentes.
- Variabilidad marcada.

Aceleraciones

- Ausencia de aceleraciones inducidas por estimulación fetal.

Desaceleraciones Periódicas o Episódicas

- Desaceleraciones variables recurrentes acompañadas por Variabilidad Mínima o Moderada.
- Desaceleración Prolongada ≥ 2 minutos pero < 10 minutos.
- Desaceleraciones Tardías Recurrentes con Variabilidad Moderada.
- Desaceleraciones Variables con retorno lento al basal, “sobredisparos”, u “hombreras”.

Trazados de Categoría III: Anormal

Predictivos de Estado Ácido Base Anormal. Incluye cualquiera de lo siguiente:

- Variabilidad ausente y alguno de lo siguiente:
 - Desaceleraciones Tardías Recurrentes.
 - Desaceleraciones Variables Recurrentes.
 - Bradicardia.
- Patrón Sinusoidal.

COMPLICACIONES Y SECUELAS ^{6, 8, 10}

- Edema cerebral.
- Convulsiones.
- Encefalopatía neonatal.
- Parálisis cerebral (asociada o no a retardo mental): Cuadruplejía espástica o parálisis cerebral discinética.
- Muerte fetal o Neonatal.

VI EXÁMENES AUXILIARES

- **Monitoreo Electrónico Fetal:** Para el diagnóstico de acidemia fetal tiene una Sensibilidad del 85-93 % y Especificidad del 40-50 %.^{6, 10, 11}
- **Medida del estado ácido-base fetal:** Microtoma de pH de calota fetal: Es el método más fiable para el diagnóstico de SF. Indica el fracaso de los mecanismos de adaptación frente al estrés y cuantifica el grado de sufrimiento.^{9, 12}
 - pH $> 7,25$: Normal.
 - pH: 7,2-7,24, es probable el desarrollo de la hipoxia/acidemia fetal. Repetir cada 15-30 minutos.
 - pH $< 7,2$, es indicativo de hipoxia/acidemia fetal.
- **Ecografía:**
 - Perfil Biofísico Fetal.
 - Velocimetría Doppler.

- **Complementarios**
 - Hemoglobina, hematocrito.
 - Grupo sanguíneo, Rh.
 - Glucosa, urea, creatinina.

VII MANEJO ^{1, 7-10, 13-19}

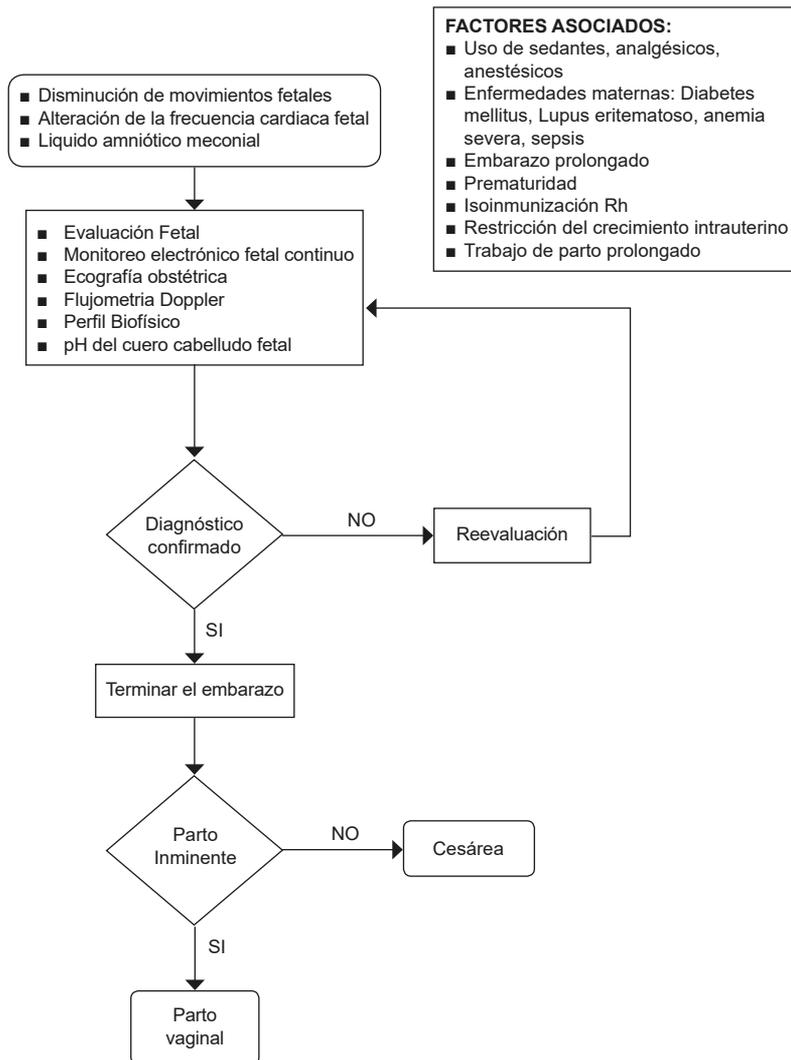
ANTE LA PRESENCIA DE UN TRAZO NO TRANQUILIZADOR O INDETERMINADO O ANORMAL

- En lo posible, determine el factor etiológico del problema.
- Trate de corregir el patrón del trazo estableciendo la terapia correctiva del problema primario.
- Inicialmente realice tacto vaginal para asegurar que no hay procúbito o prolapso de cordón, especialmente si las desaceleraciones son variables, o hay caídas prolongadas de la frecuencia.
- El tacto adicionalmente servirá para toma de decisión si el parto se prevé a corto o largo plazo.
- Visualice el color del líquido amniótico; si hay membranas íntegras, realice amniotomía cuando haya dilatación mayor a 3 cm.
- Si el líquido es meconial espeso o amarillo oro y el parto es a largo plazo, mejor realizar cesárea.
- Si el parto es a corto plazo, realizar amnioinfusión, en lo factible; esto disminuirá la compresión del cordón y diluirá el meconio disminuyendo el riesgo de su aspiración.^{9,15}
- Disminuya la contractilidad uterina suspendiendo Oxitocina si la tiene. Si no la tiene, no hay suficiente evidencia para el uso rutinario de tocolíticos betamiméticos en el tratamiento o la prevención de signos de Sufrimiento Fetal.^{9, 16, 17}
- Corregir hipotensión materna posicionándola en decúbito lateral izquierdo y pasarle solución salina 500 cc a goteo rápido.¹⁹No hay evidencia para el empleo universal de oxígeno. Tal vez en ciertas situaciones de hipoxia crónica materna o fetal, el oxígeno x máscara de 8-10 litros por minuto por no más de 1 hora tenga algunos efectos favorables, mas no se ha demostrado.^{9, 19}
- Realizar Estimulación Vibroacústica o pellizcamiento gentil del cuero cabelludo fetal; si desarrolla aceleraciones de 15 latidos por 15 segundos, indica ausencia de acidosis; si no lo desarrolla, existe el 50 % de posibilidad de que el feto esté acidótico.^{7,9}
- Si el trazo no mejora en un lapso de 20 minutos de maniobras activas, realizar cesárea inmediata.
- Ante la persistencia de un trazo indeterminado, no tranquilizador o anormal y careciendo de test de Ph de cuero cabelludo, mejor realizar cesárea sin las maniobras anteriormente descritas.
- Si la evacuación es por cesárea, la anestesia puede ser general, balanceada si el estado fetal es muy comprometido y el personal de anestesia es calificado. La anestesia regional no está contraindicada en ausencia de las condiciones anteriores, toda vez que la paciente reciba anticipadamente 1000 cc de solución de lactato de Ringer gota rápida, rechazo del útero a la izquierda y uso de fármacos en caso de hipotensión.
- El recién nacido debe ser recibido por pediatra, quien debe ser avisado con anticipación, para realizar las maniobras necesarias de atención.

VIII REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

- Control prenatal adecuado.
- Identificación de Factores de Riesgo.
- Conducción estricta del trabajo de parto con monitoreo clínico de latidos fetales.
- Uso de oxitócicos en forma controlada.
- Manejo adecuado de la analgesia y anestesia en el trabajo de parto.

IX FLUXOGRAMA



XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Parra M. Sufrimiento Fetal Agudo. En: Guías Clínicas de Obstetricia. Hospital Clínico de La Universidad de Chile 2005. 189-200.
2. Inappropriate use of the terms fetal distress and birth asphyxia. ACOG Committee Opinion No. 326. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2005; 106: 1469-70.
3. Perapoch J. Aspectos Médico-Legales de la Asfisia Perinatal. En: Cabero L, Aspectos Médico-Legales en la Asistencia al Parto. Madrid, Edit Médica Panamericana. 2004: 129-38.
4. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. Reporte estadístico. Consolidado anual 2007 (on-line). (PERU): <ciemg.gob.pe>.
5. Cabero L. Sufrimiento Fetal Intraparto: Aspectos Fisiopatológicos. En: Cabero L y cols ed. *Obstetricia y Medicina Materno Fetal* Edit Panamericana 2007; Cap 129: 1039-1048.
6. Bobrow C and Soothill P. Causes and consequences of fetal acidosis. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal* Ed. 1999; 80: F246-F249.
7. Guías clínicas de Atención de las Principales Morbilidades Obstétricas en el Segundo Nivel de Atención. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. San Salvador, El Salvador 2005.
8. Steer P and Danielian P. Fetal distress in labor. In: James D. *High Risk Pregnancy*. Elsevier, Philadelphia USA, 2006. Ch 71: 1450-72.
9. Cabero L. Sufrimiento Fetal Intraparto: Aspectos Diagnósticos y Terapéuticos. En: Cabero L y cols ed. *Obstetricia y Medicina Materno Fetal* Edit Panamericana 2007; Cap 130: 1049-1062.
10. ACOG Practice Bulletin. Intrapartum Fetal Heart Rate Monitoring. *Obstet Gynecol* 2005; 106: 1453-61.
11. Macones G and col. The 2008 National Institute of Child Health and Human Development Workshop Report on Electronic Fetal Monitoring: Update on Definitions, Interpretation, and Research Guidelines *Obstet Gynecol* 2008; 112: 661-6.
12. Low JA. The role of blood gas and acid-base assessment in the diagnosis of intrapartum fetal asphyxia. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159: 1235-40.
13. Walsh M. Meconium Stained Fluid: Approach to the Mother and the Baby. *Clin Perinatol* 34 (2007) 653-665.
14. Intrapartum care of healthy women and their babies during childbirth. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. RCOG Press at the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 27 Sussex Place, Regent's Park, London NW1 4RG 2007.
15. Hofmeyr GJ. Amnioinfusion for potential or suspected umbilical cord compression in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1998, Issue 1. Art. No.: CD000013. DOI: 10.1002/14651858.CD000013.
16. Hofmeyr GJ, Kulier R. Tocolysis for preventing fetal distress in second stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1996, Issue 1. Art. No.: CD000037. DOI: 10.1002/14651858.CD000037.
17. Kulier R, Hofmeyr GJ. Tocolytics for suspected intrapartum fetal distress. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1998, Issue 2. Art. No.: CD000035. DOI: 10.1002/14651858.CD000035.
18. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM. Maternal hydration for increasing amniotic fluid volume in oligohydramnios and normal amniotic fluid volume. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 1. Art. No.: CD000134. DOI: 10.1002/14651858.CD000134.
19. Fawole B, Hofmeyr GJ. Maternal oxygen administration for fetal distress. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4. Art. No.: CD000136. DOI: 10.1002/14651858.CD000136.

ISOINMUNIZACIÓN

CIE 10

ATENCIÓN MATERNA POR ISOINMUNIZACIÓN RHESUS	O36.0
ATENCIÓN MATERNA POR OTRA ISOINMUNIZACIÓN	O36.1
ATENCIÓN MATERNA POR HIDROPESIA FETAL	O36.2

I DEFINICIÓN

La isoinmunización materno fetal o aloinmunización se define como la producción de un grupo específico de anticuerpos en la mujer, contra antígenos de la misma especie, pero ausentes en ella.^{1,2}

Consecuencia de esta puede desarrollarse la Enfermedad Hemolítica Perinatal o del Feto y del Recién Nacido.

ENFERMEDAD HEMOLÍTICA DEL FETO Y DEL RECIÉN NACIDO (EHFRN)

Es el desarrollo de anemia fetal o neonatal secundaria a un fenómeno de hemólisis de origen inmunológico; es decir, consecuencia de una isoinmunización materna contra antígenos de los hematíes fetales, en respuesta a un contacto previo con el antígeno.¹⁻³

II FISIOPATOLOGÍA^{1,4}

Los grupos antigénicos principalmente implicados en la generación de anticuerpos maternos son el **ABO** y el **Rh**. Otros grupos generadores de isoinmunización materna son Kell, Duffy, Kidd, MNSs, lutheran y Diego. Sin embargo, solo algunos de estos grupos se asocian a EHP grave.

El principal anticuerpo implicado en la mayoría de casos de Enfermedad Hemolítica Perinatal (EHP) es el anti D. Otros grupos que pueden estar asociados a EHP, aunque con menor frecuencia, son el C y el Kell. El resto de grupos son causa muy infrecuente de isoinmunización, y solo de forma muy excepcional pueden asociarse a EHP.

La causa fundamental de la EHFRN es la reacción entre el anticuerpo materno de clase IgG y el antígeno presente en los hematíes fetales que trae como consecuencia la destrucción de los mismos, principalmente en el bazo.

Salvo que la madre haya estado sensibilizada previamente por transfusiones, es muy raro que la EHFRN se produzca en el curso del primer embarazo (0,4 a 2 % de todos los casos). Habitualmente, en el curso de la primera gestación tiene lugar la sensibilización materna primaria, caracterizada por la producción de una escasa cantidad de anticuerpos de tipo IgM, inmunoglobulinas que no atraviesan la placenta. En sucesivos embarazos, y tras una nueva exposición al antígeno, se producirán anticuerpos de clase IgG como resultado de una sensibilización anamnésica o secundaria, y estos anticuerpos, por su naturaleza IgG, atravesarán la barrera placentaria y acabarán ocasionando hemólisis. La respuesta inmune dependerá básicamente de la inmunogenicidad del antígeno, del volumen y número de eventos inmunizantes, de la capacidad de respuesta del receptor y de que se haya o no efectuado la profilaxis con IgG anti-D. La incompatibilidad ABO entre madre y feto protege parcialmente de la inmunización.

En 20-25 % de los casos la enfermedad se presentará en su forma más grave (hidrops fetalis y muerte), y en 50 % de los mismos ello ocurrirá antes de la semana 34. En el 25 % los fetos sufren una hemólisis menos intensa, pero pueden desarrollar kernicterus si no son tratados correctamente al nacer. En el 50 % restante de los casos, los fetos nacen solo levemente afectados y se recuperan sin tratamiento.

III FRECUENCIA

En cerca del 20 % de los embarazos existe incompatibilidad ABO materno-fetal, pero en menos del 2 % de los casos se produce hemólisis, generalmente leve.⁷

La incidencia de Incompatibilidad Rh varía por raza y etnicidad. Aproximadamente 15 % de blancas son Rh negativos, comparado con solo 5-8 % de afroamericanas y 1-2 % de asiáticas y americanas nativas. Entre blancas, una mujer Rh negativo tiene una probabilidad de 85 % de comprometerse con un hombre Rh positivo, de los cuales 60 % son heterocigotos y 40 % son homocigotos en el locus D. Aproximadamente 10 % de los embarazos en mujeres blancas son Rh incompatibles. Sin embargo, debido a que el riesgo de isoimmunización en una mujer Rh negativo susceptible es afectado por varios factores, menos del 20 % de los embarazos Rh D incompatibles realmente conducen a isoimmunización materna.^{2,4} En el INMP se halló una prevalencia de mujeres Rh negativo de 0,21 % y se reportó una incidencia de Isoimmunización Rh de 0,03 %.⁵

IV ETIOLOGÍA

La isoimmunización siempre se produce por un episodio de sensibilización previo.^{2,7}

- Hemorragia feto materna.
- Transfusiones de sangre y hemoderivados.
- Intercambio de agujas o productos contaminados por sangre (drogadictos).
- Transplantes de órganos.

El 1-2 % de la Isoimmunización Rh es causada por hemorragia materno-fetal anteparto y se ha reportado de 15 % a 50 % durante el parto.²

V FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS^{4,7}

- Parto o Cesárea.
- Aborto.
- Embarazo Molar.
- Muerte de un gemelo durante la gestación.
- Procedimientos Invasivos (Biopsia Corial, Amniocentesis, Cordocentesis, Fetoscopia, etc.).
- Embarazo ectópico.
- Versión cefálica externa.
- Trauma abdominal.
- Hemorragia anteparto.
- Extracción Manual de Placenta.
- Traumas Obstétricos.
- Muerte fetal.

VI CUADRO CLÍNICO

A. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO⁴⁻⁹

A toda mujer embarazada que asiste al control prenatal por primera vez se le debe determinar el grupo sanguíneo y el factor Rh, así como al esposo.

Paciente isoimmunizada: Aquella que presente titulaciones positivas de Coombs Indirecto, sin importar el nivel de titulación.

Además, investigar:

A.1 Antecedentes obstétricos

Su evolución, Antecedentes de Abortos, embarazo ectópico, muertes fetales, partos y la edad de su finalización. Embarazos previos con Hidrops. Inmunoprofilaxis en embarazos previos, dosis y tiempo de aplicación. Tipo de Rh de la pareja y de los hijos previos.

- a. **Evolución neonatal:** Manifestaciones de ictericia en el neonato y si este fue tratado (fototerapia o exanguinotransfusión), o de Hidrops.
- b. **Signos de severidad**
 Son considerados antecedentes de alto riesgo o determinantes de mayor severidad:^{1,3,7,11}
- Muerte fetal inexplicada o debida a Isoinmunización.
 - Hidrops fetal en embarazos anteriores.
 - Antecedentes de Anemia Fetal/Neonatal grave (Transfusión In útero o Exanguinotransfusión).
 - Nivel de Anticuerpos maternos por Coombs Indirecto > 1/128 (15 UI/ml, Título Crítico).^{1,7}
 - Morfometría alterada del Feto (Hidrops fetal) y Placenta.
 - Monitorización Cardiotocográfica Fetal alterada.
 - Alteración de Velocimetría doppler fetal: Velocidad Máxima de la Arteria Cerebral Media: $V_{m\acute{a}x} - ACM > 1,5 \text{ MoM}$ como predictor de anemia fetal moderada a severa.¹⁰
- MoM = Múltiplos de la Media
- c. **Complicaciones**^{3,7}
- Hidrops fetal.
 - Muerte Fetal o Neonatal.
 - Secuelas neurológicas post neonatales.
- d. **Diagnóstico diferencial**
- Hidrops fetal No Inmune.
 - Causas de Isoinmunización por antígenos diferentes al Rh.

VII EXÁMENES AUXILIARES

A. DE PATOLOGÍA CLÍNICA

- Grupo sanguíneo y Factor materno y paterno.
- Niveles de anticuerpos hemolíticos maternos: Coombs Indirecto.

B. DE IMÁGENES

- Ecografía Fetal y Placentaria.
- Estudio doppler de la circulación fetal.

C. PRUEBAS ESPECIALES

- Estudio de sangre fetal: Cordocentesis, el único sistema fiable para valorar anemia fetal. Riesgo de pérdida fetal de 1,3 % y de Reinmunización materna de hasta 40 % que puede agravar la enfermedad. Solo si amerita por criterios de severidad en menores de 32 semanas.¹
- Cardiotocografía.
- Amniocentesis para Análisis espectral del Líquido amniótico está en desuso y ha sido desplazado por la Velocimetría doppler.²

VIII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Esenciales:

FONE (Categorías II-1, II-2)

Los objetivos del Tratamiento prenatal son:

- Predecir si el feto está severamente afectado y evitar o tratar el hidrops o evitar la muerte fetal.
- Corregir la anemia fetal e interrumpir el embarazo en el tiempo adecuado.

GESTANTE NO SENSIBILIZADA

- Coombs Indirecto en 1ª visita, Semana 28 (Previo a Gammaglobulina), Semana 36 y Posparto. Está indicada la administración de IgG anti-D en gestantes Rh (D) negativo, no sensibilizadas,

cuya pareja es Rh (D) positivo, o bien cuando se desconoce el grupo Rh(D) de la pareja, en las siguientes situaciones: ^{1, 12}

1. 300 ug dentro de las 72 h posparto de un feto Rh(D) positivo.
2. 300 ug a las 28 sem si el padre es Rh(D) positivo.
3. 300 ug durante la primera mitad del embarazo en todas las mujeres en riesgo de hemorragia transplacentaria. Durante el 1er Trimestre puede ser suficiente 50 ug.

GESTANTE SENSIBILIZADA

- Titulación y/o cuantificación del Anticuerpo materno.
- Estudio del genotipo del padre para determinar la zigosidad del antígeno problema y la probabilidad de que el feto herede, o no, este antígeno, si disponible.
- Análisis del genotipo fetal para confirmar la Incompatibilidad, si disponible.
- Pruebas para valorar o predecir el grado de afectación fetal.

Si el título < 1/128 (15 U/ml): ^{1-4, 5-11}

- Confirmar existencia de Incompatibilidad materno fetal antes de alcanzar nivel crítico.
- Ecografía para detectar signos indirectos de anemia fetal y signos precoces de Hidrops.
- Doppler con determinación de la Velocidad del Pico Sistólico en la Arteria Cerebral Media (VPS-ACM) a partir de las 18 sem.
- Vigilancia Fetal con NST o Perfil Biofísico a partir de las 32 sem.
- Cuantificar cada 4 semanas hasta las 28 semanas y quincenalmente de ahí en adelante. Si título estable o < 1/128, considerar parto espontáneo o inducido a las 37 a 38 semanas.

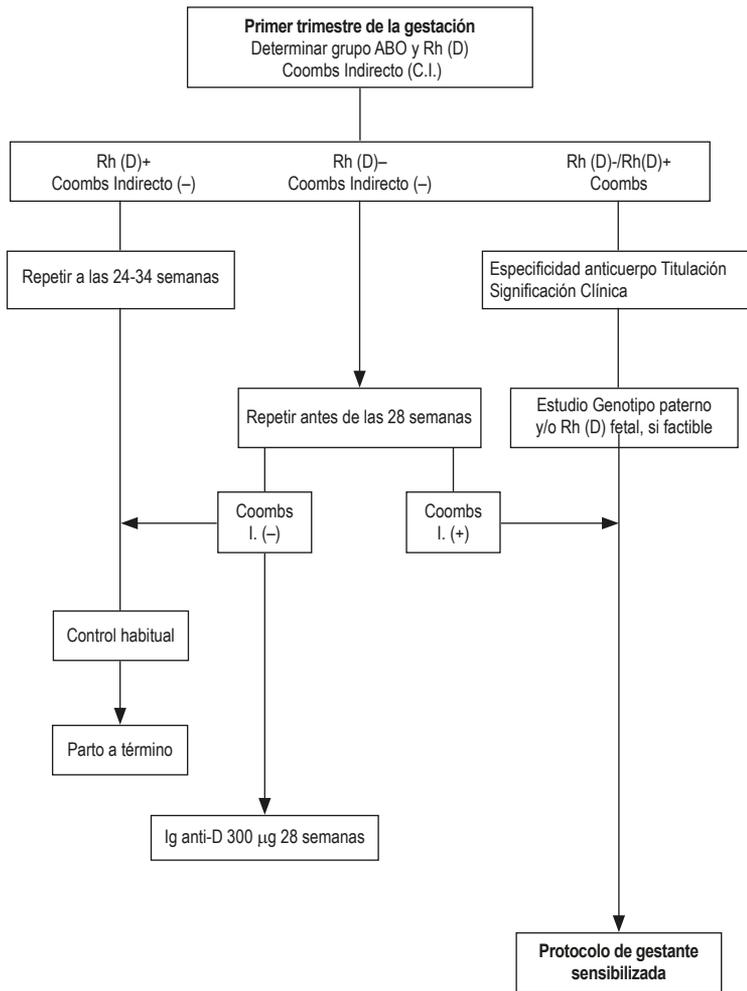
Si el título > 1/128 (15 U/ml): ^{1-4, 5-11}

- Cuantificar cada 2 semanas y valorar compromiso fetal cada 1-2 sem a partir de las 18 a 20 semanas.
- Si antes de las 32 sem hay signos ecográficos de anemia fetal severa o VPS-ACM > 1,5 MoM, valorar Cordocentesis y Transfusión Intrauterina, si hay posibilidad técnica. Y evaluar culminación de gestación entre 32 y 34 semanas.
- Si > 32 sem y evidencia aumento de Títulos de Anticuerpos y/o Signos Ecográficos de Anemia Severa más Aumento de la VPS-ACM, considerar corticoides y culminar gestación.
- Puede administrarse Fenobarbital oral materno 30 mg 3 veces/día x 7 días y culminar gestación una semana después con la finalidad de inducir madurez hepática fetal.³

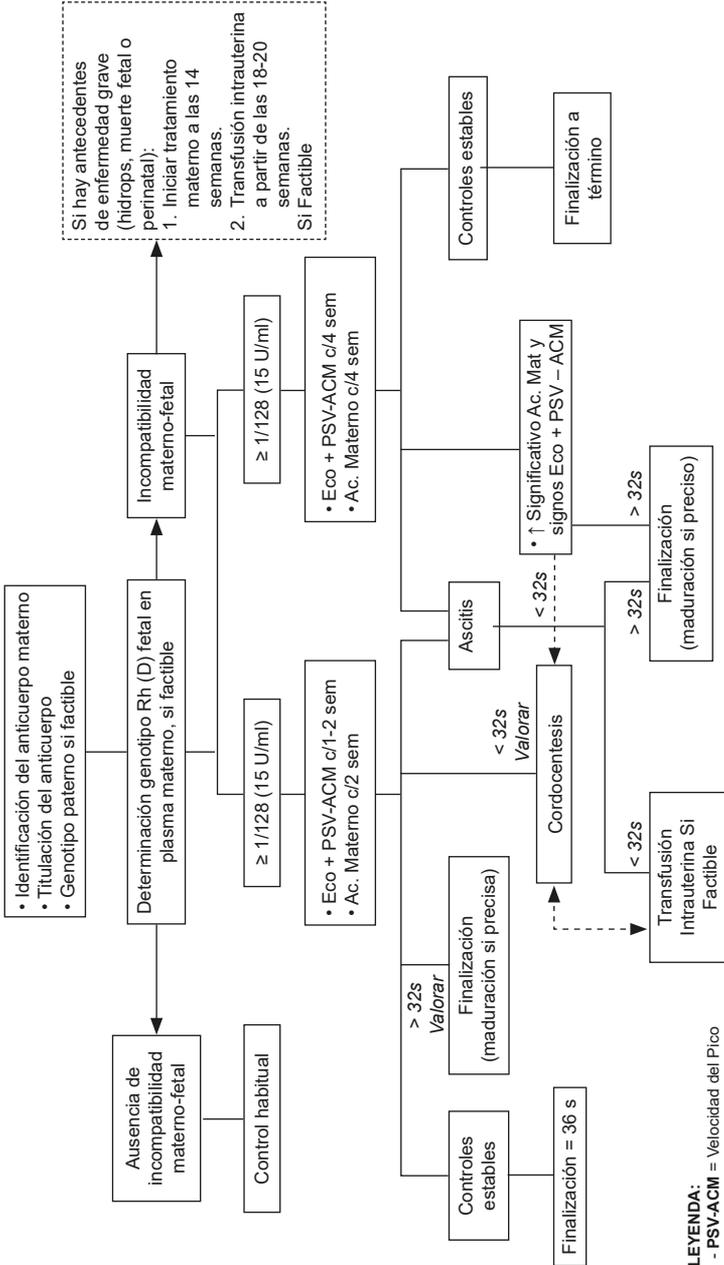
En controversia:

- Existe amplia controversia respecto a la edad gestacional de **Terminación del embarazo**. Sin embargo, la decisión implica el uso de parámetros ecográficos, doppler, cardiotocográficos, antecedentes maternos y aun criterios obstétricos. Hasta una hemólisis leve, culminar por inducción a las 37 a 38 semanas, o antes si se documenta maduración pulmonar. En casos con severidad, valorar los riesgos de intervención frente a los de un parto prematuro. Dado que la supervivencia neonatal global después de las 32 semanas en centros especializados es mayor del 95 %, es prudente culminar la gestación entre las 32 a 34 semanas, con la última transfusión a las 30 a 32 sem, aunque otros han transfundido hasta las 36 sem y culminado la gestación a las 37 semanas con buenos resultados.^{1, 2, 13}
- Tampoco se ha precisado la **Vía del parto**. Sin embargo, en casos de sospecha de anemia fetal grave o con NST no reactivos o patrón sinusoidal o Hidrops se considera la cesárea como elección.¹³

IX FLUXOGRAMA



FLUXOGRAMA EN GESTANTE SENSIBILIZADA



LEYENDA:
 - PSV-ACM = Velocidad del Pico Sistólico de la Arteria Cerebral Media

X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Protocolo de Diagnóstico y Prevención de la enfermedad Hemolítica del Feto y del Recién Nacido. Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular 2008.
2. ACOG Practice Bulletin. Management of alloimmunization during pregnancy. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists 2006; 227 (75): 457-64.
3. Moise K. Management of Rhesus alloimmunization in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2008; 112 (1): 164-76.
4. Harkness U et al. Prevention and management of RhD isoimmunization. *Clin Perinatol* 2004; 31: 721-42.
5. Gallo Rodríguez. Isoinmunización Rh: Factores de Riesgo y Principales complicaciones fetales y neonatales en el IEMP 2001-2003.
6. Guías clínicas de atención de las principales morbilidades obstétricas en el segundo nivel de atención. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. San Salvador, El Salvador 2005.
7. Scheier M y cols. Anemia fetal por Isoinmunización. En: Gratacos y cols editores: *Medicina Fetal*. 2008, Cap 60: 563-69.
8. Weiner C. Fetal hemolytic disease. In: James D edit. *High Risk Pregnancy* 2006, Ch 14: 291-312.
9. Vásquez G. Incompatibilidad de los Grupos Sanguíneos, Isoinmunización. En: Cifuentes R editor. *Obstetricia de Alto Riesgo* 2006, Cap 30: 421-28.
10. Mari G and cols. Noninvasive diagnosis by Doppler ultrasonography of fetal anemia due to maternal red-cell alloimmunization. *N Engl J Med* 2000; 342: 9-14.
11. Brennand J and Cameron A. Fetal anaemia: diagnosis and management. *Best Pract and Research Clin Obstet and Gynaecol* 2008; 22(1): 15-29.
12. NICE technology appraisal guidance 156: Routine antenatal anti-D prophylaxis for women who are rhesus D negative. August 2008.
13. Isoinmunización. Protocolos asistenciales de la Unidad de Medicina Fetal. Hospital Vall d Hebrón. Barcelona, España. 2003. <http://www.medfetal.org/bg/Protocolos.html>

MUERTE FETAL INTRAUTERINA, ÓBITO FETAL CÓDIGO CIE 10: O36.4

I DEFINICIÓN

Se define como la ausencia de: latido cardíaco, pulsación de cordón, respiración espontánea y movimientos del feto, antes de la separación completa del cuerpo de la madre, desde las 22 semanas de gestación hasta el parto o desde que el feto pesa 500 g.¹

- **Muerte fetal temprana (aborto):** Todas las muertes de fetos de menos de 20 a 22 semanas de gestación (peso de menos de 500 g).¹
- **Muerte fetal intermedia:** Fetos muertos con 20 a 22 o más semanas completas de gestación, pero menos de 28 (su peso suele estar comprendido entre 500 y 1000 g).¹
- **Muerte fetal tardía:** Muertes fetales con 28 semanas completas de gestación o más (el peso fetal es mayor de 1000 g).¹

II FRECUENCIA

6 a 7 por 1000 nacidos vivos.⁴

III ETIOLOGÍA ⁷

- **Causas fetales (10 %).**
- Causas Placentarias y del cordón umbilical (40 %).
- Causas de Origen Materno (15 %).
- Causas Varias (10 %).
- Causa Desconocida (25 %).

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS ²

A. FACTORES PRECONCEPCIONALES

Bajo nivel socioeconómico, analfabetismo, malnutrición materna, talla baja, obesidad, madre adolescente, edad materna avanzada, gran multiparidad, periodo íntergenésico corto, antecedentes ginecobstétricos y genéticos.

B. FACTORES DEL EMBARAZO

Anemia, mal control prenatal, poca ganancia de peso, aumento excesivo de peso, fumadora, alcoholismo, diabetes del embarazo, infección de vías urinarias, preclampsia y eclampsia, hemorragias, RCIU, RPM, placenta previa, infección ovular, incompatibilidad sanguínea materna fetal, ingestión de drogas.

C. FACTORES DEL PARTO

APP, prociencia de cordón, circular de cordón, mala presentación, trabajo de parto prolongado, DCP, SFA, macrosomía fetal, mala atención del parto, DPPNI.

D. FACTORES FETALES

Malformaciones congénitas, cromosomopatías.

V CUADRO CLÍNICO ⁴

- La embarazada deja de percibir movimientos fetales.
- La auscultación de los latidos cardiotetales es negativa.
- Frecuentemente se constatan pérdidas hemáticas oscuras por vagina.

- El peso materno se mantiene o disminuye.
- La altura uterina detiene su crecimiento o aun disminuye si la reabsorción de líquido amniótico es importante.
- “Signo de Boero”: Auscultación de los latidos aórticos maternos con nitidez debido a la reabsorción de líquido amniótico.
- El feto se hace menos perceptible a la palpación a medida que avanza la maceración.
- “Signo de Negri”: Crepitación de la cabeza fetal al realizar la palpación del mismo.
- Aumento de la consistencia del cuello uterino al tacto vaginal como consecuencia de la declinación hormonal.
- Aparición de secreción de calostro en las glándulas mamarias.

COMPLICACIONES

1. Coagulopatía por consumo.
2. Hemorragia.
3. Alteraciones psicológicas y psiquiátricas.
4. Infección ovular o corioamionitis.

VI EXÁMENES COMPLEMENTARIOS ⁵

SIGNOS ECOGRÁFICOS

- Cese de la actividad cardiaca (visible desde las 6-8 semanas de gestación).
- Ausencia de movimientos del cuerpo o extremidades del feto (que deben diferenciarse de los periodos fisiológicos de reposo fetal).
- Acumulo de líquido en el tejido subcutáneo, imagen de anasarca, de derrame pleural y peritoneal.

Además, los mismos signos que detecta la radiología: *Spalding*, *Spangler*, *Damel*, *Robert* y la pérdida de definición de las estructuras fetales (Signos que reflejan la maceración fetal).

SIGNOS RADIOLÓGICOS

- “Signo de Spalding”: Cabalgamiento de los parietales (licuefacción cerebral).
- “Signo de Spangler”: Aplanamiento de la bóveda craneana.
- “Signo de Homer”: Asimetría craneal.
- “Signo de Damel” (Deuel): Halo pericraneal translúcido, por acumulo de líquido en el tejido subcutáneo (separación, por edema, entre el cuero cabelludo y la tabla ósea), cuando es completa, da la imagen de doble halo craneal y recibe el nombre de “Corona de santo”.
- “Signo de Brakeman”: Caída del maxilar inferior o signo de la boca abierta.
- “Signo de Robert”: Presencia de gas en el feto; en los grandes vasos y vísceras.
- “Signo de Hartley”: Apelotonamiento fetal, por la pérdida total de la conformación raquídea normal (curvatura de la columna vertebral por maceración de los ligamentos espinales).
- “Signo de Tager”: Por el colapso completo de la columna vertebral.

VII MANEJO ⁶

HOSPITALIZACIÓN

1. **Evaluación del estado de coagulación** (Por el ingreso a la circulación materna de sustancias tromboplásticas del feto muerto y decidua, se produce coagulopatía por consumo. El fibrinógeno comienza a disminuir a los 20 días de muerte fetal).
2. **Evacuación del útero**
Inducción: Se podrá realizar con prostaglandinas (misoprostol vía vaginal o vía oral) y/u oxitocina; pueden realizarse a dosis mayores a las utilizadas normalmente que en inducciones con feto vivo.

REQUISITOS PARA LA INDUCCIÓN

- 1) Confirmación del óbito fetal.
- 2) Hemograma, perfil de coagulación.
- 3) Valoración de las características del cuello uterino.
- 4) Información y autorización de la paciente.

CONTRAINDICACIONES

- Contraindicaciones para inducir el parto:
 - Desproporción feto pélvica.
 - Placenta previa (central o parcial).
 - Presentación anormal.
 - Carcinoma cervicouterino.
- Contraindicaciones para el uso del misoprostol:
 - Cicatriz uterina previa.
 - Cesárea anterior.
 - Enfermedad Vascular cerebral

DOSIS Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

- La forma de administración más recomendada es la vía vaginal.
- La sensibilidad del útero al misoprostol aumenta con la edad del embarazo, por lo que la dosis debe ser menor cuanto más avanzado esté el embarazo.
- Recordar que dosis altas pueden provocar rotura uterina especialmente en grandes múltiples.

2DO TRIMESTRE DEL EMBARAZO

- Embarazo entre 18 y 26 semanas: 100 microgramos de misoprostol.
- Repetir la dosis cada 12 horas hasta completar 4 dosis.

3ER TRIMESTRE DEL EMBARAZO

- Si el cuello no está maduro, coloque misoprostol 25 µg en el fondo vaginal. Repita a las 6 horas, si se requiere.
- Si no hay respuesta después de dos dosis de 25 µg, aumente a 50 µg cada 6 horas.
- No use más de 50 µg por vez y no exceda 4 dosis diarias (200 µg).
- El misoprostol *no se debe usar para aceleración del parto*.
- No utilizar una nueva dosis de misoprostol si ya se inició la actividad contráctil uterina, aunque esta sea leve (*2 o más contracciones en 10 seg*).
- Si se decide usar oxitocina en infusión continua endovenosa, esta no se debe iniciar antes de 6 horas desde la administración de misoprostol.
- En la mayor parte de los casos la expulsión del feto ocurre dentro de las primeras 24 horas, pero puede demorar 48 h y hasta 72 h en un menor número de casos.
- Si pasado ese plazo no ha ocurrido el parto, la conducta depende de:
 - a) La urgencia en completar la evacuación uterina.
 - b) De la decisión de la mujer.
- Si no hay urgencia y la mujer está dispuesta a aceptar:
 - c) Repetir el mismo procedimiento 24 a 48 horas después de dada por fracasada la primera tentativa. En este caso y si fuera factible, se recomienda un nuevo recuento plaquetario y coagulograma mínimo antes del segundo intento.
- Si hay urgencia en completar la evacuación del útero o la mujer no está dispuesta a aceptar una nueva tentativa de tratamiento con misoprostol, proceder con la cesárea.

EFFECTOS SECUNDARIOS Y COMPLICACIONES

- Las complicaciones más severas son:
 - La hipercontractilidad.
 - La rotura uterina.
- Otras complicaciones son:
 - Náuseas, vómitos.
 - Diarreas, dolor abdominal.
 - Fiebre, escalofrío.
 - Embolia de líquido amniótico.
 - Desprendimiento prematuro de placenta.
 - Atonía uterina, hemorragia posparto.
 - Retención de restos placentarios.

TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES

- **La hiperestimulación** uterina se puede manejar con tocólisis.
- **La hemorragia** posparto o posaborto puede ser tratada mediante la aspiración endouterina o misoprostol.
- **La fiebre** obliga a descartar infección, recordando que una fiebre transitoria puede ser un efecto secundario del misoprostol.
- **Las alteraciones de la coagulación** se deben corregir de manera inmediata.

INDUCCIÓN CON OXITOCINA

- Gestación pretérmino: 20-40 unidades en 1000 cc de cloruro de sodio al 9% x 1000 ml. Iniciar con 1 mU por minuto. Duplicar cada 30 minutos hasta tener dinámica uterina.
- Gestación a término: Madurar cérvix según guía de procedimientos.

La operación cesárea se realizará como último recurso ante el fracaso de las medidas anteriores, excepto en los casos que exista una indicación absoluta de la misma: Placenta previa oclusiva total, cesáreas iterativas, situación transversa, etc.

Se procederá a la evacuación del útero en forma inmediata en los siguientes casos:

- Membranas ovulares rotas o signo de infección ovular.
- Estado psicológico materno afectado.
- Fibrinógeno materno inferior a 200 mg %.

Precauciones

Debido a la ocurrencia rara, pero posible, de las complicaciones, se recomienda que la gestante deberá estar internada y monitorizada.

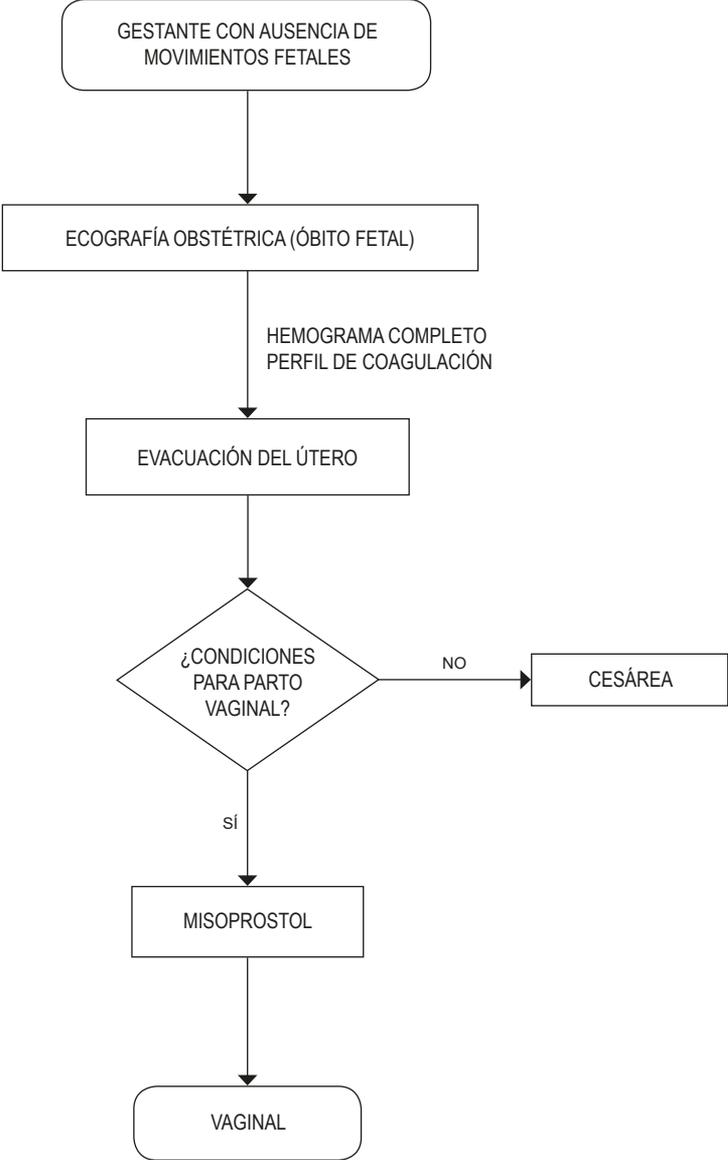
- a) Monitoreo clínico constante, c/30 minutos, de las contracciones uterinas.
- b) Monitoreo clínico de las funciones vitales.
- c) Monitoreo clínico en el posparto: Puede haber inercia uterina y/o retención de restos placentarios que pueden provocar hemorragia.

VIII REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Sin complicaciones: Control en su Centro Médico de origen dentro de los 7 días.

Con complicaciones: Control en Consultorios Externos de la Institución dentro de los 7 días.

IX FLUXOGRAMA



X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Faneite P, González M, Faneite J, Menezes W, Álvarez L, Linares M, Rivera C. Actualidad en mortalidad fetal. Rev Obstet Ginecol Venez 2004; 64(2): 77-82.
2. Sobalvarro LR. Factores de riesgo asociados a óbito fetal en pacientes que fueron atendidas en Hospital Fernando Vélez Paiz 1 enero 2002 a 31 octubre 2004. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2005.
3. Protocolo de Atención en Hospitales 2do y 3er Nivel Obstetricia y Ginecología. Santo Domingo Republica Dominicana. Julio 2004.
4. Dalence JG. Muerte fetal intrauterina. Revista Médica del Colegio Médico La Paz. 2005; 11(2).
5. Sepúlveda J, Quintero EM. Muerte fetal inexplicada. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2004; 55(4): 300-307.
6. FLASOG. Uso de Misoprostol en Obstetricia y Ginecología. Segunda edición. Marzo, 2007.
7. Huiza L, Pacora P, Ayala M, Buzio Y. La muerte fetal y la muerte neonatal tienen origen multifactorial. Instituto de Patología UNMSM. Anatomía Patológica. UNFV. Dpto. de Ginecología-Obstetricia. UNMSM. Hospital Nacional Docente Madre - Niño San Bartolomé. Anales de la Facultad de Medicina. UNMSM. Vol 64 No. 001. 2003 pp: 13-20.
8. Gabbe, S. Obstetricia. Tomo I. Marbán libros. 2002. España. Pág. 313-316.
9. Acién, P. Obstetricia. Molloy Ediciones. España. 1998. Pág. 662-667.

PARTO NORMAL CIE 10 - O80

I DEFINICIONES

- **Parto:** Cadena de procesos fisiológicos progresivos que se presentan después de las 22 semanas de gestación y que culmina con la expulsión fuera del útero del producto de la concepción (> 500 gramos) y sus anexos.
- **Parto Eutócico:** Proceso de inicio y evolución espontánea, con una duración adecuada y en el que los factores del trabajo de parto interactúan de forma normal, culminando con la expulsión por vía vaginal de un producto de la concepción único a término, en presentación cefálica de vértex, y sus anexos completos. Después de terminado el proceso, tanto la madre como el producto se encuentran en buenas condiciones.
- **Parto Distócico:** Parto con progreso anormal debido a inadecuada interacción de los factores que intervienen en el mismo, como son las contracciones, el feto y la pelvis materna, y que culmina por vía vaginal y/o abdominal. Los factores causantes de la distocia pueden ser:
 - Motor o fuerzas expulsivas: contracciones uterinas.
 - Vía o canal: pelvis materna (canal óseo y/o canal blando).
 - Móvil: feto y/o anexos.
- **Atención del parto:** Conjunto de actividades, procedimientos e intervenciones en las diferentes etapas del parto para dar como resultado la asistencia de gestantes y recién nacidos en buenas condiciones.

II FRECUENCIA

Se estima que en el Perú el 92,6 % de los partos son atendidos en un establecimiento de salud público o privado (Endes 2017); en la ciudad de Lima la cobertura es cercana al 99 %.

Durante 2017, en el INMP se atendieron 10.605 partos vaginales en el Servicio de Centro Obstétrico; de estos aproximadamente 2.725 (29 %) fueron en adolescentes y 1.105 (13 %) en madres añosas. Asimismo, se incrementó la atención de partos verticales a 4.485 (42,3 %). El porcentaje de cesáreas de pacientes en trabajo de parto fue de 12,1 % (1.071 pacientes) en 2012.

III FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

El trabajo de parto se asocia a factores de riesgo maternos y fetales que pueden complicar su evolución.

Entre otros factores maternos están la edad materna menor de 19 y mayor de 35 años; la gran multiparidad; la prematuridad; el embarazo prolongado; la cesárea previa; el periodo intergenésico largo o corto; las enfermedades intercurrentes con el embarazo, como hipertensión gestacional; la diabetes.

Entre los principales factores de riesgo fetales están la macrosomía fetal; la situación, presentación y posición fetal anormales; y entre los relacionados con los anexos, la placenta previa el prolapso de cordón.

IV CLÍNICA

TRABAJO DE PARTO

Presencia de contracciones uterinas regulares de intensidad, frecuencia y duración suficiente como para producir la incorporación y dilatación cervical. Aunque es un proceso continuo, está dividido en tres periodos para facilitar su manejo clínico:

- **Periodo de dilatación:** Tiempo comprendido entre el inicio del trabajo de parto y la dilatación cervical completa. Se divide en:
 - **Fase latente:** De 0 a 4 cm de dilatación.
 - **Fase activa:** Más de 4 cm de dilatación.
- **Periodo expulsivo:** Intervalo entre la dilatación completa y la salida del feto.
- **Periodo de alumbramiento:** Abarca la expulsión de la placenta y membranas fetales.

V EXÁMENES AUXILIARES

- Indicar los exámenes de laboratorio de rutina en las pacientes no controladas en la institución: Hemograma completo (que comprende Hemoglobina y Hematocrito), Grupo Sanguíneo y Factor Rh, prueba rápida de Sífilis, HIV, examen de orina. En las pacientes controladas y que tengan RPR y HIV en un periodo mayor de 6 meses, repetir ambas pruebas.
- Indicar otros exámenes no rutinarios en casos especiales según el diagnóstico y la sospecha diagnóstica: Hemograma, glucosa, creatinina, perfil de coagulación (fibrinógeno, plaquetas, tiempo de protrombina y tiempo de tromboplastina parcial activada), cultivos, electrolitos, etc., según criterio médico.
- Realizar ecografía obstétrica en todos los casos que no tengan control prenatal en el INMP, gestantes con factores de riesgo, sospecha de la alteración del bienestar fetal o según criterio médico.

Para el monitoreo electrónico fetal, solo en aquellos casos en que haya sospecha.

Si la cardiotocografía es normal: monitoreo clínico cada 15 a 30 minutos.

Si la cardiotocografía es anormal: reevaluación médica inmediata.

Véase GUÍA DE MEF INTRAPARTO.

Indicar monitoreo electrónico fetal continuo (MEF continuo) en los siguientes casos:

- Antecedente de cicatriz uterina previa (cesárea segmentaria previa).
- Pre-eclampsia.
- Gestación > 41 semanas.
- Gestación < 37 semanas. (Véase GUÍA DE PP).
- RPM prolongado.
- Inducción/accentuación del trabajo de parto.
- Diabetes.
- Hemorragia anteparto.
- RCIU.
- Oligohidramnios.
- Velocimetría Doppler arterial anormal.
- Embarazo múltiple.
- Líquido amniótico meconial o sanguinolento.
- Distocia de presentación.
- Distocia funicular.
- Otros problemas médicos de la madre.

VI MANEJO

Los objetivos de la evaluación inicial de la gestante son:

- Revisar la historia clínica prenatal y enfermedades concomitantes, así como las condiciones obstétricas actuales y los nuevos desórdenes que se puedan presentar.
 - Establecer el estado de la dilatación inicial para poder determinar subsecuentemente su progreso.
 - Evaluar el estado fetal.

Se admitirán a Centro Obstétrico para atención de parto vaginal:

- Pacientes que no tengan contraindicaciones absolutas para parto vaginal (hemorragias, prolapso de cordón, vasa previa, cesárea corporal, etc. (Véase CAPITULO de Parto por cesárea).
- Paciente en pródomos de trabajo de parto con índice de Bishop > 6 o fase latente, con indicación de término de la gestación.
- Feto en condiciones de tolerar trabajo de parto.
- Paciente en trabajo de parto fase activa.
- Paciente en trabajo de parto fase expulsivo.
- Paciente derivada de Emergencia o Servicios con trabajo de parto fase latente con sospecha de sufrimiento fetal para MEF por 30 minutos.

Se definirá el lugar de atención de la paciente, el cual puede ser:

- **Sala de admisión de pacientes:** Donde se procede a hacer el ingreso y ubicación de la paciente con su respectiva historia clínica, de donde será derivada a:
 - Sala de vigilancia intensiva fetal: Sala de monitoreo fetal continuo a pacientes que ingresan con complicaciones y/o para inducción-acentuación.
 - Sala de labor de parto: Sala de control materno fetal sin complicaciones en periodo de dilatación, atención del expulsivo, alumbramiento y puerperio no complicado.
- **Sala de Distócicos:** Sala en la que se procede a la atención del parto de pacientes que ingresan al servicio en periodo expulsivo.

Al ingreso el personal de salud debe brindar a la gestante una cálida bienvenida, explicarle los procedimientos a realizar, respetando la privacidad y los derechos de la gestante, además de garantizar la atención personalizada del parto.

Se ofrecerá la atención de parto con acompañante, previo consentimiento de la paciente y la información escrita del acompañante de las normas durante su permanencia en Centro Obstétrico.

Se iniciará la atención médica con la elaboración de la Historia Clínica, que constará de:

- **Anamnesis:** Se interrogará sobre inicio y periodicidad de contracciones uterinas, signos de alarma como pérdida de líquido amniótico, sangrado vaginal, síntomas de irritación cortical, entre otros.
- **Examen Clínico**
 - **General:** A la admisión a la central de partos, se tomará funciones vitales: presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria, temperatura, peso. Así mismo se realizará un examen físico general.
 - **Preferencial:** Se realizará la medición de la altura uterina, las maniobras de Leopold, auscultación de latidos cardíacos fetales y finalmente el tacto vaginal, en el cual se debe precisar:
 - Dilatación cervical: de 0 a 10 centímetros.
 - Borramiento o incorporación cervical: de 0 (cérvix de 3 a 4 cm) a 100 % (adelgazamiento completo del cérvix).
 - Estación fetal: se debe expresar en número de centímetros en que la presentación fetal se encuentra con relación a las espinas ciáticas.
 - Moldeamiento: 1. Suturas sagital parietales paralelas. 2. En contracción se superponen, sin contracción regresa a ser paralela. 3. Superposición de las parietales no regresan.
 - Presentación y posición fetal: se refiere a la parte del feto que se palpa con el cérvix abierto y la posición descrita con relación a la presentación con la pelvis.
 - Pelvimetría clínica: medida de la pelvis materna a través del tacto de los tres estrechos de la pelvis ósea:
 - Estado de las membranas fetales: intactas o rotas. Si están rotas, precisar si hay presencia o ausencia de meconio fetal.
 - Sangrado vaginal: si está presente y la cantidad.

- Establecer los diagnósticos de ingreso que deben mencionar paridad, edad gestacional, fase de parto en la que se encuentra la paciente. Inmediatamente se debe colocar por escrito los riesgos materno y/o fetales identificados (como cesárea previa, anemia, preeclampsia, etc.)
- Plan de trabajo, en el que se indicara la vía del parto y las intervenciones que se realizarán en la paciente.
- Indicaciones médicas.
Seguidamente se realizara el Monitoreo Electrónico fetal intraparto y los exámenes auxiliares, correspondientes.

A. MANEJO DE LABOR DE PARTO

Respetar la privacidad, los derechos de la gestante y la atención personalizada del parto.

Permitir el parto con acompañante, previa consulta a la decisión de la paciente.

1er. Periodo - Dilatación

- Vigilancia del bienestar materno fetal.
- Controlar y registrar funciones vitales de la madre cada 2 horas: pulso, presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria, temperatura.
- Elaborar el partograma de la OMS a partir de los 4 cm de dilatación y vigilare la curva de alerta.
- No hay evidencia de que los enemas de rutina ni el rasurado perineal sean beneficiosos.
- Invitar a la paciente a evacuar vejiga. No es necesario usar sonda vesical, a menos que la paciente no pueda miccionar espontáneamente, pero no se debería vaciar la vejiga regularmente. Aunque una vejiga llena pareciera a veces impedir el descenso de la cabeza fetal, no existe evidencia de que esto afecte el curso del parto.
- Tacto vaginal cada 2 horas si está en la fase activa del trabajo de parto: Evolución del progreso de la dilatación, descenso y rotación interna, así como ante la necesidad de pujar de la paciente, o ante la variación anormal de los latidos cardíacos fetales para evaluar un prolapso de cordón o ruptura uterina. El número de tactos debe ser el mínimo posible, para evitar la infección intraamniótica y el disconfort de la paciente.
- No RAM de rutina.
- Apoyo psicoemocional permanente.
- Permitir la deambulación y adopción de postura más confortable para la paciente; no existe evidencia de alguna posición específica.
- Permitir la ingesta de líquidos endulcorados a voluntad. No hay consenso mundial sobre la ingesta de sólidos durante el trabajo de parto; sin embargo, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología recomienda evitar su ingesta por el riesgo de aspiración y neumonía en caso se produzca la necesidad de anestesia obstétrica.
- Abrir vía venosa con catéter periférico N° 18 con solución salina a 9 ‰. Permitirá un acceso inmediato para la administración de drogas y sangre en caso de emergencia o la administración de oxitócicos para el manejo activo del trabajo de parto, prevención de infecciones, así como profilaxis o tratamiento de la hemorragia posparto; e hidratación en caso de requerir analgesia.
- Ofrecer analgesia de parto para el control del dolor, mientras sea posible.

2do. Periodo - Expulsivo

- Inicialo solo cuando la dilatación se ha completado y la mujer sienta gran urgencia de pujar.
- Duración máxima: 2 horas en gestantes nulíparas y 1 hora en múltiparas.
- Respetar estrictamente las reglas de asepsia y bioseguridad.
- Comunicar al equipo de atención inmediata del recién nacido.
- Informe a la parturienta que se iniciara el proceso de expulsión de su bebé; invítela a evacuar la vejiga y solicite su participación y colaboración activa.

- Permita a la parturienta adoptar la posición según su cultura o más confortable con un punto de apoyo o soporte adecuado. Prefiera la posición vertical por ser más beneficiosa que la supina.
- Monitoreo de la dinámica uterina y del bienestar materno fetal.
- Control de las funciones vitales maternas cada 10 a 15 minutos.
- Controle la FCF cada 5 minutos en fase activa del expulsivo después de cada contracción o por registro continuo de monitoreo electrónico en los casos indicados.
- Alentar y conducir a la parturienta en cada pujo.
- Permitir el descenso y rotación interna de la presentación de forma espontánea hasta la coronación de la cabeza fetal en el periné materno.
- Atención del parto de la cabeza fetal.
- Proteger el periné con maniobra de Ritgen modificada.
- Limitar la episiotomía a casos estrictamente necesarios de alto riesgo de laceración perineal severa, distocia de tejidos blandos, o necesidad de facilitar el parto ante un posible compromiso fetal. No hay beneficio en la episiotomía de rutina en el parto.
- Controlar el desprendimiento y extensión de la cabeza fetal.
- Permitir la espontaneidad de la rotación externa.
- Ante la presencia de circular(es) de cordón al cuello, deslizar el asa por encima de la cabeza; si no es posible lo anterior, pinzar un asa entre dos pinzas y seccionar entre ellas.
- Colocar el recién nacido sobre el abdomen de la madre, iniciando el contacto precoz y se procederá al secado con el campo de felpa precalentado según norma nacional.
- A los 30 segundos de nacido se evaluará si el RN es vigoroso (RN a término, buen tono, buen esfuerzo respiratorio).³²
- No se debe aspirar rutinariamente; solo hacerlo si se evidencia líquido de cualquier característica que produzca obstrucción de las vías aéreas, usando la perilla de goma o aspirador mecánico, lo que realizara el personal de neonatología.
- La ligadura del cordón umbilical la realizará el profesional que atendió el parto entre los 30 segundos a 2 minutos, y a 3 cm de la piel, utilizando un clamp umbilical de plástico, seccionado el excedente con una tijera para cordón umbilical, verificando la presencia de tres vasos sanguíneos. Cubrir luego con gasa estéril.
- Clampaje oportuno: se clamará el cordón umbilical cuando disminuye la intensidad del latido en el cordón umbilical o a los 2 minutos si esto no sucede.
- Si el recién nacido nace deprimido o no es vigoroso, la ligadura del cordón se realizará entre dos pinzas y seccionar el cordón umbilical a \pm 15 cm de su inserción. Duración máxima del procedimiento: 30 segundos.
- Se procederá a la identificación pelmatoscópica del recién nacido y dactilar de la madre por el profesional que atendió el parto. Si el recién nacido nace deprimido, el personal que atendió el parto realizará el mismo procedimiento una vez estabilizado el recién nacido por el equipo de neonatología.

3er. Periodo - Alumbramiento

- Se realizará el manejo activo conocido también como alumbramiento dirigido.
- Duración máxima 15 minutos con manejo activo.
- Preparar una jeringa con 10 unidades de oxitocina y colocar vía intramuscular dentro del primer minuto de la salida del feto y la comprobación de que no exista un segundo feto en la cavidad intrauterina.
- Clampar y cortar el cordón umbilical. (CLAMPAJE OPORTUNO).
- Traccionar controladamente el cordón umbilical con la primera contracción uterina. No se tracciona al cesar la contracción. Esto se realizará hasta la expulsión de la placenta (maniobra de Brandt-Andrews).

- Una vez extraída la placenta, realizar el masaje bimanual externo del útero y verificar la contracción del mismo. Revisar canal del parto.
- Revisar la placenta y anexos, hacer mediciones y cálculos de peso aproximado. Calcular el volumen de pérdida sanguínea a través de los genitales.
- Llenar los registros en el partograma y la historia clínica perinatal.

4to. Período - Posparto inmediato: Puerperio inmediato

- Tiempo de observación mínima: 2 horas.
- Período en el que con frecuencia se presentan complicaciones, por lo que es necesario controlar estrictamente las funciones vitales, el tono uterino y el sangrado genital de una forma no intrusiva cada 15 minutos y registrarlo en la hoja de resumen del parto. Tener especial cuidado en mujeres con la siguiente historia y trasladarlas a la sala de vigilancia intensiva materna:
 - Antecedente de hemorragia posparto por atonía uterina.
 - Hemorragia preparto.
 - Anemia (Hb < 9 mg %).
 - Parto prolongado.
 - Embarazo múltiple.
 - Óbito fetal.
 - Anestesia/analgesia obstétrica.
 - Gran multipara.
 - Fibromas uterinos grandes.
 - Infusión de oxitócicos.
 - Corioamionitis.
 - Polihidramnios
 - Uso de anticoagulantes.
- Alta de Centro Obstétrico: Si a las 2 horas de haberse producido el parto, la mujer permanece estable y no ha presentado complicaciones, se procederá al alta de centro obstétrico y su derivación a la sala de hospitalización correspondiente. Si la paciente presentó complicaciones o su estado es inestable, pasará a la unidad de cuidados materno.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC. Williams Obstetrics. 24 ed, McGraw-Hill, 2014.
2. Mukhopadhyay S, Morris E, Abulkumaran S. Algorithms for obstetrics and Gynaecology. 1er edition Oxford 2014.
3. Merlo G., Lailla JM., Gonzales E. Obstetricia, 6ta edición, Elsevier 2013.
4. DC Dutta's. Textbook of Obstetrics. 7th edition Jaypee 2013.
5. Rodewald K., Kuo K., Zhao L., Geesi K. Evidence-based guidelines in labor management. Obstetrical and Gynecological Survey, vol 69 num 4: 2014.
6. Ministerio de Sanidad y Política Social, Agencia de evaluación de tecnologías sanitarias del país vasco. Guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal, Octubre 2010.
7. Intrapartum care: Care of healthy women and their babies during childbirth. NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) Clinical guideline, September 2007
8. Intrapartum care: Care of healthy women and their babies during childbirth. NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) Clinical guideline, December 2014.
9. Clamping of the Umbilical Cord and Placental Transfusion. Scientific Impact Paper N° 14, Royal College of Obstetricians & Gynaecologist; February 2015.
10. Bergella V, Baxter J, et al. Evidence-based labor and delivery management. AJOG, November 2008.

11. Steven C, Nageotte M, Garite T, et al. Intrapartum management of category II fetal heart rate tracings: towards standardization of care. *AJOG*, August 2013.
12. Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. INMP 2010.
13. Carvajal J, Ralph C. *Manual de Obstetricia y Ginecología*. 4ta edición, 2013.
14. Caughey A., Cahill A., Guise J., et al. Safe prevention of the primary cesarean delivery. *ACOG/SMFM obstetric care consensus*. *AJOG*. March 2014.
15. World Health Organization. *Care in normal birth; a practical guide*. Department of Reproductive Health and Research. Geneva: World Health Organization; 1996.
16. Greu Ech B, Tairant B. The latent phase of labor: diagnosis and management. *J Midwifery Women Health*. 2007; 52(3); 190-8.
17. Hodnett ED. Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186(5 Suppl Nature): S160-72.
18. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Apoyo continuo para las mujeres durante el parto. (Revisión Cochrane traducida) En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2008 Número 1. 2008; 1.
19. Singata M, Tranmer J, Gyte GM. Restricting oral fluid and food intake during labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; (1): CD003930.
20. O'Sullivan G, Liu B, Hart D, Seed P, Shennan A. Effect of food intake during labour on obstetrics outcome: randomized controlled trial. *BMJ*. 2009; 338-b784.
21. Zhang J, Troendle JE, Yancey MK. Reassessing the labor curve in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 1874: 824-8.
22. Reveiz LGH, Cuervo LG. Enemas durante el trabajo de parto. Revisión Cochrane traducida. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008; Numero 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 1. Chichester, UK; John Wiley & Sons, Ltd.
23. Basevi V, Lavender T. Rasurado perineal sistemático en el ingreso a la sala de partos. Revisión Cochrane traducida. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2 Oxford: Update Software Ltd Disponible en: <http://www.update-software.com>. Traducida de The Cochrane Library, 2008; Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
24. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (2): CD003766.
25. Lawrence A, Ixwis L, Hofmeyr GJ, Dowswell T, Styles C. Maternal positions and mobility during first stage labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; (2): CD003934.
26. Smyth RM, Aldred SK, Markham C. Amniotomía para acortar el trabajo de parto espontáneo revisión Cochrane traducida. En: *la Biblioteca Cochrane Plus*. Número 1 Oxford: Update Software Ltd Disponible en: <http://www.update-software.com>. Traducida de The Cochrane Library 2008; Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
27. Lavender T, Hart A, Smyth RM. Effect of different partogram action lines on birth outcomes for women in spontaneous labour at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 4: CD005461. DOI: 10.1002/14651858.
28. Prins M, Boxem J, Lucas C, Hutton E. Effect of spontaneous pushing versus Valsalva pushing in the second stage of labour on mother and fetus: a systematic review of randomized trials. *BJOG*. 2011; 118(6): 662.
29. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud N° 105-MINSA/DGSP/V.01. "Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna", aprobada con RM 827-2013/MINSA.
30. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud N° 106-MINSA/DGSP/V.01. "Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal"

31. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial 159-2014/MINSA. Establecen precisiones y modifican la Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna.
32. Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada (SOGC). Alerta Internacional un programa para reducir la mortalidad y morbilidad materna y neonatal. 5ta. edición 2016.
29. Brancato RM, Church S, Stone PW. A meta-analysis of passive descent versus immediate pushing in nulliparous women with epidural analgesia in the second stage of labor. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2008; 37(1): 4.
30. Stamp G, Kruzins G, Crowther C. Perineal massage in labour and prevention of perineal trauma: randomized controlled trial. *BMJ.* 2001; 322(7297): 1227-80.
31. Rabe H, Reynolds G, Díaz-Rossello J. Early versus delayed umbilical cord clamping in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004 Oct 18; (4): CD003248.
32. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (2): CD004074.
33. Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007; (3): CD003519.
34. World Health Organization. WHO Recommendations for the Prevention of Postpartum Haemorrhage. Geneva, Switzerland: WHO; 2006.
35. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009; (3): CD000007.

VIII ANEXO

CONSENTIMIENTO INFORMADO
(Ley General de Salud N° 26842)

ATENCIÓN DE PARTO VAGINAL

YO..... DE..... AÑOS DE EDAD, CON DNI:.....
(NOMBRE Y APELLIDOS DE LA PACIENTE)

YO..... DE..... AÑOS DE EDAD, CON DNI:.....
(NOMBRE Y APELLIDOS)
CON DOMICILIO REAL EN:..... DISTRITO:.....
(CALLE, JIRON O AVENIDA; NÚMERO, MANZANA, LOTE)

EN CALIDAD DE:.....
ESPECIFICAR: (ESPOSO, FAMILIAR O REPRESENTANTE LEGAL)

DE LA PACIENTE:.....
(NOMBRE Y APELLIDOS DE LA PACIENTE)

DECLARO:

QUE EL DOCTOR(A):.....
(NOMBRE Y APELLIDOS DEL MEDICO QUE INFORMA)

Me ha informado de las características de mi embarazo y de los posibles riesgos de mi parto.

1. Existen una serie de **procedimientos dentro de la atención del parto**, habitualmente utilizados, como rotura de la bolsa amniótica, administración intravenosa de oxitocina mediante goteo, administración de analgésicos y espasmolíticos, así como la práctica de una incisión quirúrgica en el periné o episiotomía a fin de ampliar el canal de parto, que me han sido explicados y expresamente autorizo, comprendiendo que aun siendo seguros y habituales, pueden tener sus efectos secundarios y complicaciones.
2. Durante el parto, el estado del feto y de las contracciones uterinas será vigilado de acuerdo al curso y situación del parto.
3. **Complicaciones y/o riesgos y fracasos:** Si bien el parto es un hecho biológico que puede transcurrir sin dificultades, a veces se presentan complicaciones tanto maternas como fetales, de forma inesperada y en ocasiones imprevisibles, que exigen la puesta en marcha de tratamientos, procedimientos o recursos adecuados a la anomalía detectada, transformándose el parto normal en un parto anormal o distócico.
Las complicaciones más importantes son:
 - a. Riesgo de pérdida del bienestar fetal.
 - b. Prolapso de cordón tras la rotura de la bolsa amniótica y que pone en grave peligro la vida fetal.
 - c. Infección materna o fetal.
 - d. Trastornos hemorrágicos y/o de la coagulación que puedan llevar a hacer necesaria la transfusión, intraparto y postparto. Hematomas en el aparato genital.
 - e. Lesiones y desarreglos del canal del parto (cervicales, vaginales, vulgares, ocasionalmente de la vejiga urinaria, lesión uretral y/o del esfínter anal y recto, incluso rotura uterina, complicación muy grave).
 - f. Complicaciones debidas a la alteración de las contracciones uterinas, al tamaño del feto, a la mala posición de éste o a alteraciones anatómicas de la madre. Falta de progresión normal del parto y dificultades en la extracción del feto.
 - g. Riesgo mínimo de tener que realizar unas histerectomía posparto.
 - h. Shock obstétrico. Shock Hipovolémico y/o embolia de liquido amniótico y/o coagulación intravascular diseminada
 - i. Existe un riesgo excepcional de mortalidad materna actualmente estimado en 21.63 x 100,000 nacidos vivos (0.000216 %). Fuente: OESA-INMP-2014
4. La aparición de alguna de estas complicaciones obliga a finalizar o acortar el parto de inmediato, siendo necesaria la práctica de una intervención Obstétrica (cesárea), con el propósito de salvaguardar la vida y la salud de la madre y/o del feto. Estas intervenciones llevan implícitas, tanto por la propia técnica como por la situación vital materno-fetal, algunos riesgos, efectos secundarios y complicaciones que pueden requerir tratamientos complementarios.
5. Las decisiones médicas y/o quirúrgicas a tomar durante el transcurso del parto quedan a juicio del ginecólogo-obstetra, tanto por lo que respecta a su indicación como al tipo de procedimiento utilizado, si bien yo o mi representante legal, seremos en lo posible informados de los mismos, siempre y cuando la urgencia o circunstancias lo permitan.

6. La atención médica del parto se llevará a cabo por un equipo de profesionales (Gineco-obstetras, anestesiólogos, neonatólogos, obstetrix, enfermeras y profesionales en formación) con funciones específicas. Entiendo que el equipo asistencial que atenderá mi parto lo hará con el criterio expresado en este documento.
7. **Cuidados:** Me han sido explicados las precauciones, y tratamiento que en el presente caso, he de seguir tras la intervención y que me comprometo a cumplir.
8. **Anestesia:** La necesidad de anestesia tanto si es por indicación médica, como si se trata de una medida puramente analgésica, será decidida por mí conjuntamente con el ginecólogo-obstetra y con el Servicio de Anestesia, el cual me informará del mismo para mi consentimiento.
9. **Transfusiones:** No se puede descartar a priori que en el transcurso de la intervención programada surja la necesidad de una transfusión sanguínea, que, en todo caso, se realizaría con las garantías debidas y por el personal facultativo cualificado para ello, los que me informarán del mismo para mi consentimiento.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, **puedo revocar** el consentimiento que ahora presto. Por ello, manifiesto que estoy **satisfecha(o)** con la información recibida y que **comprendo** el alcance y los riesgos del Tratamiento, y en tales condiciones:

CONSENTIO, que se me realice la **ATENCIÓN DEL PARTO VAGINAL**:

Lima, de del 20.....

(FIRMA DE LA PACIENTE O



(HUELLA DIGITAL)

(FIRMA Y SELLO DEL MEDICO)

REPRESENTANTE LEGAL)

REVOCATORIA A CONSENTIMIENTO INFORMADO:

YO,REVOCO, o desisto del consentimiento realizado en fecha..... Para la asistencia a mi Parto y no deseo proseguir el tratamiento indicado; asumiendo las responsabilidades que esta decisión pueda traer a mi salud y/o a mi bebé.

Lima, de del 20.....

FIRMA DE LA PACIENTE O
REPRESENTANTE LEGAL

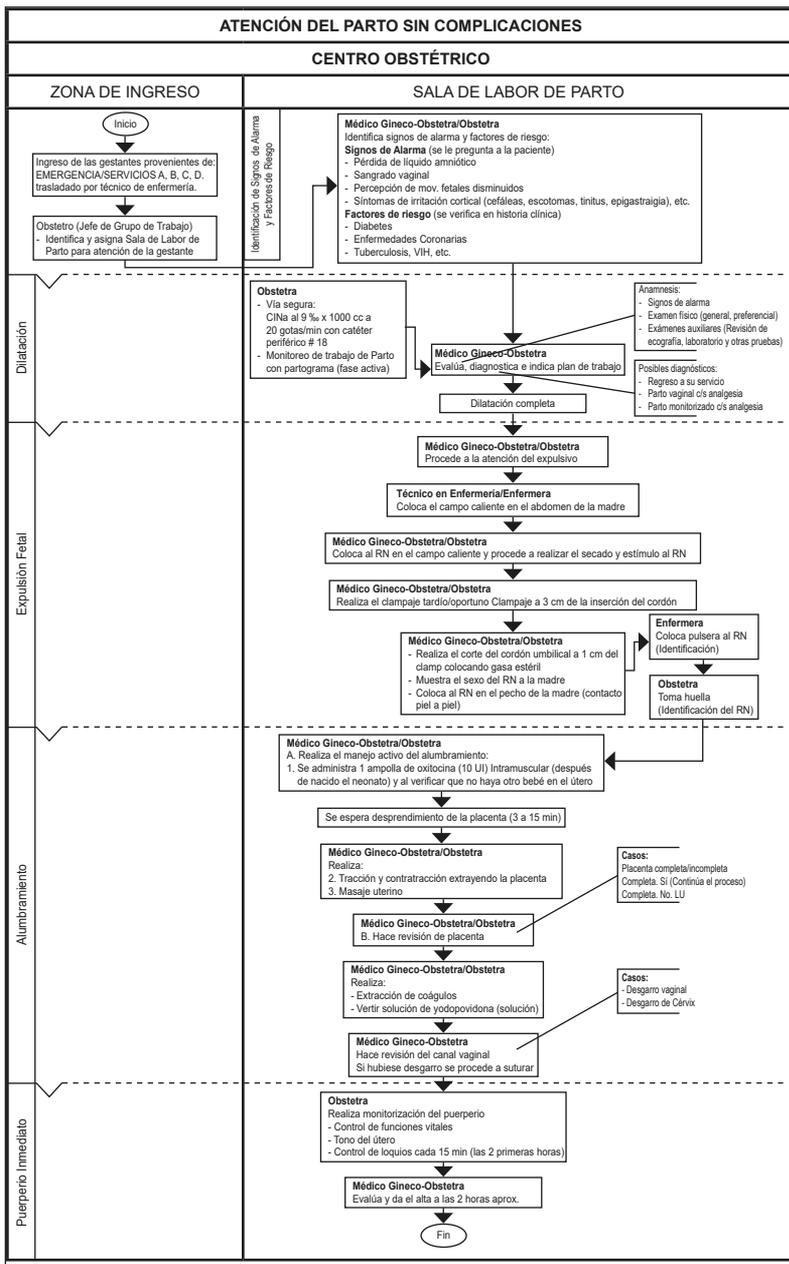


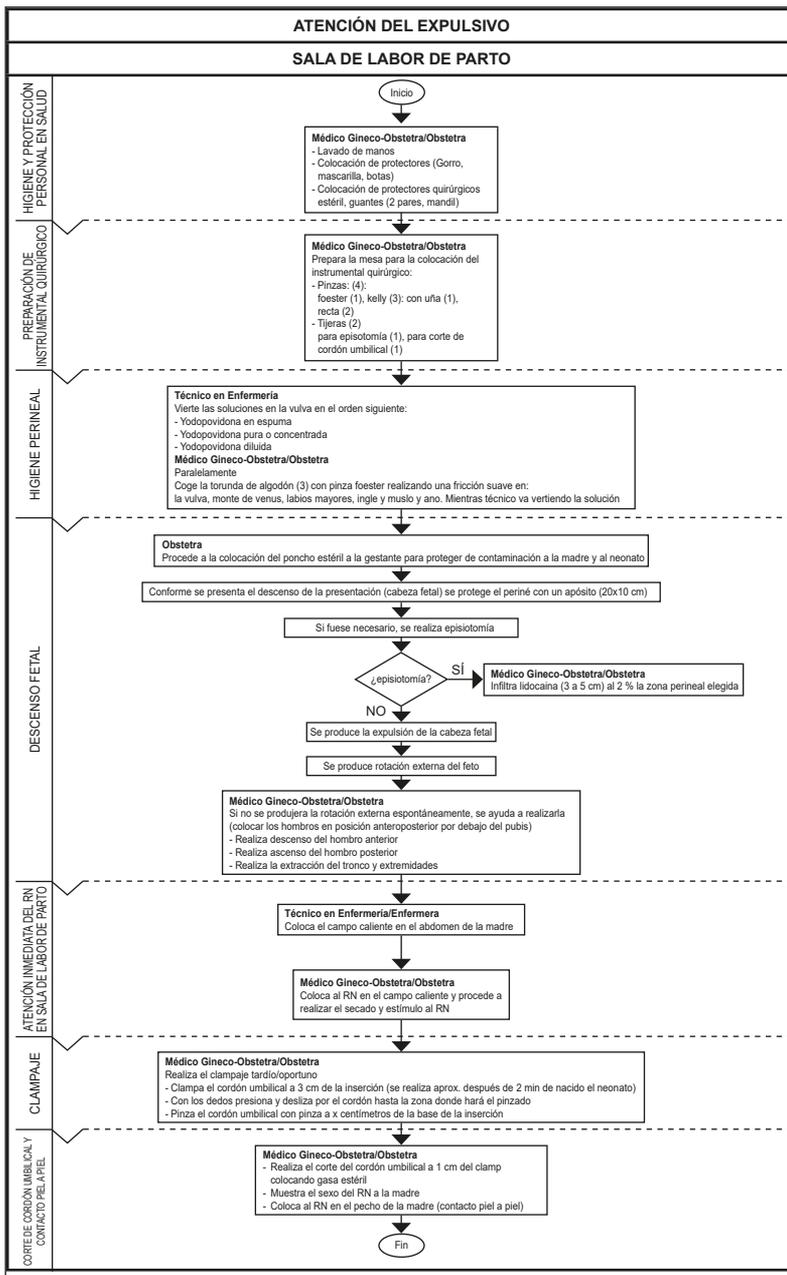
(HUELLA DIGITAL)
INDICE DERECHO

LEY GENERAL DE SALUD N° 26842

ARTICULO 4°

- NINGUNA PERSONA PUEDE SER SOMETIDA A TRATAMIENTO MEDICO O QUIRURGICO SIN SU CONSENTIMIENTO PREVIO O EL DE LA PERSONA LLAMADA LEGALMENTE A DARLO SI CORRESPONDIERE O ESTUVIERE IMPEDIDA DE HACERLOS.
- LA NEGATIVA A RECIBIR TRATAMIENTO MEDICO O QUIRURGICO, EXIME DE RESPONSABILIDAD AL MEDICO TRATANTE Y AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN SU CASO.
- En caso que los representantes legales de los absolutamente incapaces o de los relativamente incapaces, a que se refiere los numerales 1 al 3 del Artículo 44 del Código Civil, negaran su consentimiento para el tratamiento médico o quirúrgico de las personas a su cargo, EL MEDICO TRATANTE O DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD, EN SU CASO, DEBE COMUNICARLO A LA AUTORIDAD JUDICIAL O COMPETENTE PARA DEJAR EXPEDITAS LAS ACCIONES A QUE HUBIERE LUGAR, EN SALVAGUARDIA DE LA VIDA Y LA SALUD DE LOS MISMOS.





PARTO VERTICAL

CIE 10

- Parto Único Espontáneo O80
- Parto Único Espontáneo, presentación cefálica de vértice O80.0
- Parto Único Espontáneo, sin otra especificación O80.9

I DEFINICIÓN

La atención del parto es un conjunto de actividades y procedimientos dirigidos a dar como resultado madres y recién nacidos en buenas condiciones.

PARTO

Expulsión del producto de la concepción mayor de 22 semanas y sus anexos.

PARTO EUTÓCICO

Proceso de inicio y evolución espontánea, con una duración adecuada y en el que los factores del trabajo de parto interactúan de forma normal, culminando con la expulsión por vía vaginal del producto de la concepción único, en presentación cefálica de vértex, con sus anexos completos.

PARTO DISTÓCICO

Parto con progreso anormal debido a inadecuada interacción de los factores que intervienen en él y que culmina por vía vaginal y/o abdominal.

PARTO VERTICAL

El parto vertical es aquel en el que la gestante se coloca en posición vertical (de pie, sentada, apoyando una o dos rodillas, o de cuclillas), mientras que el personal de salud que atiende el parto se coloca delante o detrás de la gestante, espera y atiende el parto. Esta posición permite al producto que actúa como vector final resultante de las fuerzas del expulsivo, orientarse principalmente al canal del parto y de esta manera facilita el nacimiento, disminuyendo los traumatismos en el recién nacido.

INTERCULTURALIDAD

Según la OPS significa una relación entre varias culturas diferentes que se realiza con respeto y horizontalidad, es decir, que ninguna se pone arriba o debajo de la otra. En esta relación intercultural, se quiere favorecer que las personas de culturas diferentes se puedan entender mutuamente, comprendiendo la forma de percibir la realidad y el mundo de la otra; de esta manera se facilita la apertura para la escucha y el enriquecimiento mutuo. La interculturalidad está basada en el diálogo, donde ambas partes se escuchan, donde ambas partes se dicen y cada una toma lo que puede ser tomado de la otra, o sencillamente respeta sus particularidades e individualidades. No se trata de imponer, de avasallar, sino de concertar.

II FRECUENCIA

La DIRESA Ayacucho reporta que los 2.300 partos domiciliarios ocurridos en el año 2004 fueron atendidos verticalmente, lo que representa el 28 % del total de partos ocurridos en la región Ayacucho; teniendo experiencias de trabajo en los Centros de Salud de Vilcashuamán y San José de Secce. En la DIRESA Cajamarca, el registro del año 2003 de partos verticales alcanzó el 9,3 % de todos los partos atendidos por personal de salud, tanto en domicilio como en el establecimiento de salud. Para el año 2004 se incrementó a 14,8 %.

En el INMP el año 2012 se atendieron 1.239 partos vaginales en posición vertical, lo que constituye el 14 % del total de partos vaginales.

III FACTORES A TOMAR EN CUENTA PARA SELECCIONAR A UNA PACIENTE PARA UN PARTO VERTICAL

Saber cuándo debe permitirse el parto vertical a una mujer y cuando no, es de primordial importancia para el buen éxito del manejo de la paciente.

INDICACIONES

1. Gestante sin complicación obstétrica.
2. Presentación cefálica del feto.
3. Compatibilidad feto pélvica.

CONTRAINDICACIONES

Son todas las complicaciones que pueden tener como indicación la cesárea; las más frecuentes se mencionan a continuación.

1. Antecedentes

a) Número de cesáreas previas: Se debe seleccionar a pacientes con solo una cicatriz previa. Más de dos, triplica la posibilidad de dehiscencia de histerorrafia.

b) Existencia de operaciones uterinas previas

Las cirugías uterinas posteriores a la cesárea modifican el medio intrauterino.

- Miomectomías.
- Legrados múltiples.

2. Embarazo actual

- Incompatibilidad feto pélvica.
- Sufrimiento fetal.
- Feto en podálico.
- Embarazo gemelar.
- Distocia de presentación.
- Distocia de cordón.
- Distocias de contracción.
- Macrosomía fetal
- Prematurez.
- Hemorragia del III Trimestre (placenta previa o desprendimiento prematuro de la placenta).
- Ruptura Prematura de Membranas con cabeza alta.
- Embarazo postérmino.
- Preeclampsia severa, eclampsia.

IV REQUISITOS PARA LA ATENCIÓN DE PARTO VERTICAL

- 1) Establecimiento con capacidad resolutive (personal capacitado, insumos, infraestructura).
- 2) Deberá ser atendido en un medio que cuente con todo lo necesario para una intervención de emergencia (anestesia, quirófano, sangre lista).
- 3) Consentimiento informado de la gestante y familiar.
- 4) Historia clínica con partograma, en donde se registrarán todos los datos de la gestante y la evolución del parto.
- 5) Recursos Humanos:
 - a. Médico Gineco Obstetra.
 - b. Médico Pediatra.
 - c. Obstetrix.
 - d. Enfermera con competencias para la atención neonatal.
 - e. Técnico de enfermería con competencias para apoyar la atención obstétrica y neonatal.

- 6) Infraestructura: Sala de partos con los equipos e instrumental necesarios:
 - a. Camilla ginecológica y materiales para atención de parto con adecuación cultural (Camilla para parto vertical, un asiento de madera circular de 30 x 45 cm de altura y dos sillas).
 - b. Acondicionamiento del ambiente con luz tenue y temperatura agradable (aproximadamente 24 °C), proporcionando calor con estufas u otro sistema de calefacción.
 - c. Protección de ventanas con cortinas de colores y material adecuados a la realidad local.
 - d. Paredes pintadas con colores no claros.
 - e. Incubadora fija y de transporte.
 - f. Detector de latidos fetales Doppler.
 - g. Equipo de reanimación neonatal.
 - h. Aspirador de secreciones.
 - i. Fuente de calor para el recién nacido, oxígeno y accesorios.
 - j. Equipo de atención de parto.
 - k. Tensiómetro y Estetoscopio.
 - l. Estetoscopio biauricular.
 - m. Ropa para atención de parto (mandilón de plástico, mandilón de tela, gorras, mascarillas, botas, 2 toallas, tres en uno, campo estéril).
 - n. Cinta del CLAP.
 - o. Termómetro.
 - p. Reloj.
- 7) Medicamentos
 - a. Set de medicamentos para el parto.
 - b. Medicinas tradicionales (timolina, agua florida, aceite rosado, mates calientes como muña, cedrón, ruda, matico, orégano, apio, etc.), todos estos elementos son considerados por la población andina y amazónica como necesarios para evitar las complicaciones.
- 8) Materiales e insumos
 - a. 4 pares de guantes estériles.
 - b. 8 Gasas 20 x 15 cm.
 - c. Solución con yodo povidona.
 - d. 2 Jeringas de 10 cm.
 - e. Clamp.
 - f. Jeringa de tuberculina.
 - g. Alcohol y algodón.
 - h. Sonda para evacuar vejiga.
 - i. Equipo de venoclisis.
 - j. Abocath N° 18 x 1,5.
 - k. Esparadrapo, de preferencia antialérgico.

V ANTES DEL TRABAJO DE PARTO

EN CONSULTA EXTERNA

- Atención prenatal
- Elaborar el plan de parto con la participación de la gestante para lograr que ella y su familia se interesen en dar solución a los aspectos críticos que enfrentan en el embarazo y en el parto, a partir de los recursos familiares y comunitarios disponibles. Se debe consignar en la ficha:
 - Datos de filiación de la gestante.
 - Fecha probable de parto.
 - Establecimiento en la que realiza su atención prenatal.
 - Resultados de los análisis.

- Lugar donde se atenderá el parto.
- Qué posición prefiere para que se le atienda el parto.
- Medio de transporte.
- Personas que le ayudaran en el traslado.
- En caso de requerir sangre, quién hará la donación.

VI NORMAS A SEGUIR PARA LA ATENCIÓN DEL PARTO

La paciente debe cumplir los requisitos para el parto vertical.

RECEPCIÓN DE LA GESTANTE

- Brindar una cálida bienvenida, explicarle los procedimientos de manera sencilla, respetando sus creencias, costumbres y evaluando la posibilidad de considerarlas para mejorar la relación del profesional de salud con la gestante.
- Verificar la información respecto a su gestación en la historia clínica y tarjeta de atención prenatal (antecedentes de la gestación).
- Identificar signos de alarma.
- Controlar las funciones vitales.
- Realizar la evaluación obstétrica y el examen pélvico.
- Determinar el inicio de trabajo de parto.
- Permitir el ingreso de un acompañante elegido por la gestante, que puede ser su pareja, madre, suegra u otro familiar. De no contar con el acompañamiento de un familiar, se podrá involucrar a los integrantes de las redes sociales de apoyo a la gestante, siempre con el consentimiento de la misma.
- El personal de salud informará al familiar o acompañante sobre su rol y responsabilidades durante la permanencia de la gestante, en particular durante el parto.
- El personal debe permitir que la mujer pueda tomar algunos alimentos ligeros durante e inmediatamente después del parto y de preferencia calientes, que le proporcionen energía. Estos brindarán una sensación de calor, lo cual es favorable en el progreso del parto.

PRIMER PERIODO: DILATACIÓN

- Permitir la ingesta de alimentos, mates o líquidos azucarados, toda vez que lo desee.
- Ropa adecuada según costumbre de la zona.
- Permitir la deambulación.
- Acompañamiento de su pareja o familiar.
- La gestante adoptará la posición que le es más cómoda.
- Brindar apoyo psicológico y recordarle la técnica de relajación y respiración.
- Control de la evolución del trabajo de parto: control de dinámica uterina cada hora durante 10 minutos (frecuencia, intensidad y duración de la contracción uterina).
- Elaboración del partograma de la OMS a partir de los 4 cm de dilatación.
- Control de descenso de la cabeza fetal (técnica de los quintos).
- Tacto vaginal cada 4 horas, siempre y cuando la progresión del parto sea normal (procurar no hacer más de 4 tactos). Salvo en los siguientes casos:
 - Cuando la intensidad y frecuencia de las contracciones decrece.
 - Cuando hay signos de que la mujer quiere pujar.
- Auscultación fetal con Doppler cada 30 minutos. Si se detecta alteración de los LF, realizarlo cada 10 minutos.
- Control horario de presión arterial, pulso, temperatura y frecuencia respiratoria.
- No realizar ruptura artificial de membrana cuando la evolución del parto es normal.
- Si se detecta algún signo de alarma del trabajo de parto, realizar el tratamiento según patología.

- Tratar en lo posible de realizar los tactos vaginales explicando siempre el porqué de los mismos y ganarse la confianza de la gestante y familiares, ser prudentes y tolerantes al realizar este procedimiento.

SEGUNDO PERIODO: EXPULSIVO

Cuando la dilatación ha completado y sienta deseos de pujar.

- Permita el acompañamiento por un familiar, si la gestante lo desea.
- Verificar los materiales y medicamentos básicos necesarios para la atención del parto y acondicionar la sala de partos.
- El profesional debe respetar estrictamente las reglas de bioseguridad: lavarse las manos, utilizar ropa y guantes estériles.
- Poner gran atención a la higiene personal de la gestante.
- Micción espontánea, o evacuación vesical con sonda descartable antes del ingreso a sala de expulsivo.
- Posición a elección de la parturienta, según su cultura (de pie, semisentada, cuclillas, de rodillas, echada, etc.) y debe permitirse que la posición de la mujer cambie, buscando aquella en la cual pueda tener la mayor fuerza para la expulsión del feto. El personal de salud que atiende el parto deberá adecuarse a la posición elegida. Las posiciones que puede adoptar la parturienta son las siguientes:
 - Posición de cuclillas: variedad anterior.
 - Posición de cuclillas: variedad posterior.
 - Posición de rodillas.
 - Posición sentada.
 - Posición semisentada.
 - Posición cogida de la sogá.
 - Posición pies y manos (cuatro puntos de apoyo).
- Preparación de la mesa con el instrumental adecuado.
- Higiene vulvo perineal según técnica.
- Colocación de campo estéril.
- Controlar latidos fetales.
- Descartar presencia de líquido meconial.
- Pídale a la mujer que jadee o dé pequeños pujos, acompañando las contracciones a medida que se expulse la cabeza del bebé.
- Proteger el periné durante el expulsivo, episiotomía si fuera necesario.
- Para controlar la expulsión de la cabeza, coloque los dedos de la mano contra la cabeza del bebé para mantenerla flexionada.
- Una vez que ya expulsó la cabeza del bebé, pídale a la mujer que deje de pujar.
- Verificar si hay presencia de cordón alrededor del cuello. En caso de encontrarse cordón suelto, deslícelo por encima de la cabeza. Si está ajustado, píncelo con dos pinzas y córtelo.
- No aspirar rutinariamente; solo si se evidencia líquido de cualquier característica que produzca obstrucción de las vías aéreas, usar la perilla de goma o aspirador mecánico, lo que realizará el personal de neonatología.
- Permita que la cabeza del bebé rote espontáneamente.
- Parto del hombro, coloque las palmas de la mano a cada lado de la cabeza del bebé (zona de los parietales del bebé). Dígale a la mujer que puje suavemente con la próxima contracción para extraer el hombro anterior y luego el posterior.
- Sostenga el resto del cuerpo del bebé, con una mano, mientras este se deslice hacia afuera.

- Colocar al recién nacido sobre el abdomen de la madre iniciando así el contacto precoz e iniciar el secado con el campo de felpa precalentado, clampar el cordón umbilical y cortar.
- Colocar el niño sobre el tórax de la madre hasta por treinta minutos, para estimular el pezón, lo que ayuda a mejorar la relación madre-niño y el inicio precoz de la lactancia materna en el recién nacido, sin signos de alarma.

TERCER PERIODO: ALUMBRAMIENTO

El personal de salud debe atender el alumbramiento en posición dorsal (horizontal) en razón a que el parto en posición vertical produce un sangrado en regular cantidad.

Se realizará el alumbramiento dirigido.

- Preparar una jeringa con 10 UI de oxitocina.
- A la salida del único o último feto, aplicar 10 UI de oxitocina vía intramuscular.
- Realizar la maniobra de Brandt Andrews, que consta de una tracción controlada del cordón umbilical con la mano diestra, mientras con la otra mano se realiza la contracción para evitar la inversión uterina; se tracciona con contracción uterina.
- Luego de la expulsión de la placenta, realizar su revisión. Comprobar la integridad de la placenta y las membranas. De existir sospechas de que quedaron retenidos cotiledones de la placenta o membranas, evaluar y manejar.
- Evaluar si se han producido laceraciones en la vulva, vagina y/o cuello uterino.
- Evaluar la cantidad de sangrado vaginal posalumbramiento.
- Evaluar el volumen del sangrado vaginal, el grado de contracción uterina, el estado de conciencia de la madre y las funciones vitales (presión arterial, pulso).

PUERPERIO INMEDIATO

- Control de la puerpera en sala de partos o puerperio inmediato:
Las 2 primeras horas: cada 30 minutos.
- Se controla:
 - Presión arterial, pulso, frecuencia respiratoria y temperatura.
 - Rigurosamente la contracción uterina y el sangrado vaginal.
 - Masaje uterino.
- De presentarse sangrado excesivo, o alguna alteración en los signos vitales, verificar contracción uterina (atonía uterina), revisión de canal del parto (presencia de desgarro, etc.).
- Brindar comodidad a la puerpera, ubicándola en una habitación acondicionada expresamente, donde haya calor y poca luz.
- Se permitirá la ingesta de alimentos y líquidos de acuerdo a las necesidades, posibilidades y costumbres de la mujer, promoviendo una alimentación balanceada utilizando los recursos propios de la zona.

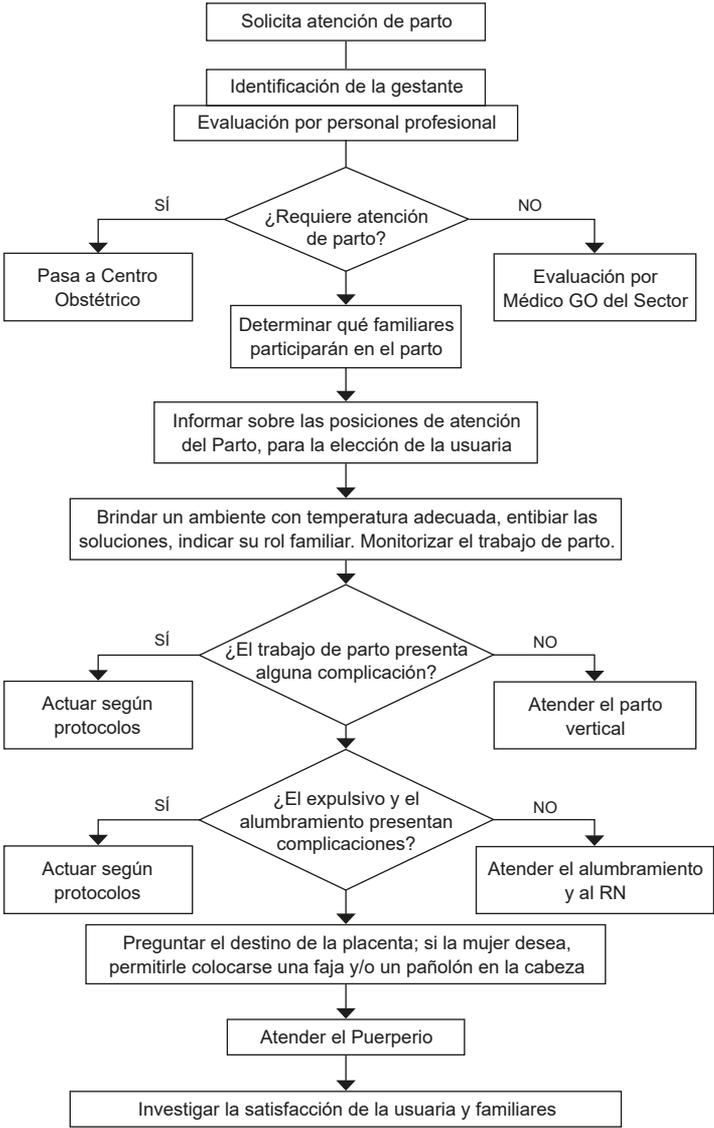
VII COMPLICACIONES

En la atención del parto vertical podrían presentarse las siguientes complicaciones:

- Aumento de sangrado cuando no se utiliza oxitocina para el alumbramiento.
- Laceraciones a nivel del periné.
- Salida brusca del feto.
- Prolapso de cordón.
- Procidencia de miembros superiores.
- Distocia de hombros.

En caso de presentarse alguna de estas complicaciones, realizar el manejo adecuado.

VIII FLUXOGRAMA



IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera E. *Obstetricia basada en las evidencias*. Normas de manejo. Centro editorial Catorce. Colombia. 2002. Pg. 20-24.
2. Sifuentes R. *Ginecología y Obstetricia basadas en evidencias*. Distribuna limitada. 2002. Colombia. Pg. 421-433.
3. Gabbe S. *Obstetricia*. Tomo I. Marbán libros. 2012. España.
4. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. *Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Guías de Práctica Clínica para la atención de Emergencias Obstétricas según nivel de capacidad resolutive: Guía Técnica*. Lima 2007.
5. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. *Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Norma Técnica para la Atención del Parto Vertical con Adecuación Intercultural (NT N° 033-MINSA/DGSP-V.01)* Lima 2005.
6. Gupta JK, Hofmeyr GJ. Posición de la mujer durante el período expulsivo del trabajo de parto (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd.
7. Ministerio de Salud de Chile. *Servicios de Salud Araucaria IX Región. Primer Encuentro Nacional de Salud y Pueblos Indígenas*. OPS-OMS. Saavedra Chile, 1996.
8. Boguñal JM, Lailla JM. *Asistencia al parto normal*. En: González Merlo J, Lailla Vicens JM, Fabré GE, González BE. *Obstetricia*. Barcelona: Elsevier Masson; 2006. p. 285.
9. González BE, Rocha OM. *Posiciones maternas durante el parto. Alternativas a la posición ginecológica*. Madrid: Biociencias; 2005.
10. Calderón J, Bravo J, Albinagorta R, Rafael P, Laura A, Flores C. Parto vertical, retomando a una costumbre ancestral. *Rev Per Ginecol Obstet*. 2008; 54: 49-57.
11. Bruggemann O., Knobel R., Siebert E, Boing A, Andrezzo H. Parto Vertical em hospital universitário: série histórica, 1996 a 2005. *Rev Bras Saude Mater Infant*, 2009; 9(2): 189-196.

AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO CIE 10: O60

I DEFINICIÓN

1. PARTO PRETÉRMINO

Se denomina así al que ocurre antes de las 37 semanas de gestación (menos de 259 días).¹

2. AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO

Presencia de contracciones uterinas evidenciables al tacto (con frecuencia de una cada 10 minutos y 30 segundos de duración, en un lapso de 60 minutos) que puede cursar con borramiento del cérvix uterino menor del 50 % y/o dilatación menor a 2 cm.

3. TRABAJO DE PARTO PRETÉRMINO

Presencia de dinámica uterina que origina borramiento del cérvix mayor 50 % y una dilatación de 2 cm o más. (ACOG 2012)

II ETIOLOGÍA

La etiología es multifactorial, asociado a las siguientes causas:

- Infección intramniótica
- Isquemia útero-placentarias
- Malformaciones fetales
- Sobredistensión uterina
- Factores inmunológicas
- Stress

III FISIOPATOLOGÍA

Hay 3 mecanismos:

- Endocrino hormonal
- Isquémico-infeccioso
- Mecánico
- Activación prematura de mecanismos fisiopatológicos

IV ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS IMPORTANTES

- Causa más importante de morbilidad perinatal
- Excluidas las malformaciones, congénitas es responsable de:
 - 75 % de muertes perinatales
 - 50 % de anomalías neurológicas

Frecuencia

- USA: 11 %
- Europa: 5-7 %
- Latinoamérica: 7 %
- Perú: 5 %
- INMP: 7 %

V FACTORES DE RIESGO ASOCIADO ¹

A. MATERNOS

- Bajo nivel socioeconómico
- Edad menor de 15 o mayor de 40 años
- Tabaquismo: más de 15 cigarrillos por día
- Peso pre gravídico menor de 40 kg
- Menor de 4 controles prenatales

- Baja ganancia de peso durante el embarazo
- Analfabetismo
- Narcoadicción
- Infección:
 - Cervicovaginal (Vaginosis bacteriana)
 - Intramniótica (con membranas ovulares íntegras)
 - Urinaria (pielonefritis)
 - ETS
 - TORCH
 - Hepatitis
- Anomalías uterocervicales:
 - Incompetencia cervical
 - Malformaciones uterinas
 - Miomatosis uterina
- Patologías que producen hipoxia:
 - Cardiopatías
 - Asma
 - Alteraciones hematológicas
 - Diabetes Mellitus
 - Hipertensión arterial crónica o inducida por el embarazo
 - Anemia
- Antecedente de aborto o de partos prematuros
- Cirugía abdominal previa durante el embarazo.
- Conización
- RPM y Corioamnionitis
- Traumatismos
- El esfuerzo físico y el estrés psíquico
- Prematurez iatrogénica por inducción o cesárea anticipada

B. FETALES

- Embarazo múltiple
- Malformaciones congénitas
- RCIU
- Óbito fetal

C. LÍQUIDO AMNIÓTICO

- Polihidramnios
- Oligohidramnios
- Infecciones intercurrentes

D. PLACENTARIOS

- Placenta previa
- Desprendimiento prematuro
- Placenta circunvalada
- Inserción marginal del cordón umbilical

VI CUADRO CLÍNICO

- Percepción de contracciones uterinas
- Dolor en hipogastrio y región lumbar
- Flujo sanguinolento por vagina

- Sensación de presión en pelvis, constante o rítmica
- Modificaciones del cuello uterino

VII DIAGNÓSTICO

Se basa en:

- Historia clínica: a través de un interrogatorio minucioso, evaluar los factores de riesgo relacionados con el desencadenamiento del Parto Pretérmino.
- Edad gestacional entre 22 y 37 semanas de amenorrea confiable, a partir de la fecha de la última menstruación. Si hay dudas, debe establecerse por antropometría ecográfica o por pruebas de madurez fetal, mediante el análisis del líquido amniótico.
- Evaluación de dinámica uterina: contracciones uterinas que ocurran con frecuencia mayor de 1 en 10 minutos, duración mayor de 30 segundos, durante un período de 60 minutos.
- Modificaciones cervicales (Tacto vaginal):
 - **Amenaza de parto Pretérmino:** borramiento del cérvix del 50 % o menos y con una dilatación menor de 2 cm.
 - **Trabajo de parto Pretérmino:** borramiento del cérvix mayor del 50 % y dilatación mayor o igual 2 cm (ACOG 2012)

VIII EXÁMENES AUXILIARES

A. LABORATORIO

- Hemograma, Hb, Hto.
- Grupo sanguíneo y factor Rh
- Examen de orina - urocultivo
- Examen directo de secreción vaginal
- Cultivo endocervical

B. ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA

- Determinar edad gestacional: concordancia de biometría fetal con edad gestacional por FUR.
- Descartar malformaciones fetales.
- Detectar la existencia de RCIU.
- Evaluación de la placenta.
- Perfil biofísico: movimientos, tono muscular, respiración, volumen de líquido amniótico, y frecuencia cardíaca.
- Visualizar por ecografía transvaginal, un acortamiento del cérvix (menor de 3 cm en la nulípara), dilatación en el orificio cervical interno, adelgazamiento de la parte inferior del segmento uterino (por debajo de 0,6 cm) o protrusión de las membranas en el canal cervical. Si están presentes, nos ayudan a hacer el diagnóstico de trabajo de parto pretérmino.

C. CARDIOTOCOGRAFÍA

D. EXAMEN EN ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS:

- Dosaje de fibronectina

IX MANEJO

A) PLAN DE TRABAJO.

B) LUGAR Y FORMA DE ATENCIÓN

- **Emergencia**
 - Cérvix sin modificaciones
 - Cérvix sin modificaciones y dinámica uterina
 - Cérvix con modificaciones

- **Hospitalización**

- Tratamiento General
- Tratamiento Específico:
 - a. Nifedipino
 - b. Inhibidores de la prostaglandina
 - c. Agonista beta-adrenérgico
 - d. Sulfato de Magnesio (ACOG 2012)
- Si fracasa Tratamiento Tocolítico por VO, pasa a Centro Obstétrico para Manejo Tocolítico por VE.

Medidas Generales

- Hospitalización:
- Reposo en decúbito lateral izquierdo
- Colocar vía segura con ClNa al 9 ‰, 1000 cc, pasar a 500 cc en una hora y luego pasar a 60 gotas por minuto
- Historia clínica completa con enfoque de riesgo de parto pretérmino
- Examen clínico en busca de la posible etiología
- Control de signos vitales maternos
- Control de vitalidad fetal (Pinard, Doppler, Ecografía, NST)
- Confirmar edad gestacional
- Control de dinámica uterina: por palpación abdominal o por topografía externa
- Realizar maniobras de Leopold, para ver presentación
- Evaluar vagina y periné, para ver si hay sangrado o salida de líquido
- Realizar tacto vaginal, para evaluar dilatación y borramiento cervical
- Estimar peso fetal, mediante la medición de la altura uterina y/o ecografía obstétrica y ver si corresponde con la edad gestacional
- Considerar la posibilidad de hacer amniocentesis para ver madurez pulmonar
- Control cardiológico (ante la posibilidad de usar tocolíticos).

Medidas Específicas

- Identificación y corrección del factor causal.
- Tratamiento farmacológico: Comprende los uteroinhibidores y los inductores de la madurez pulmonar fetal (evaluación de las contraindicaciones del uso).

A. Fármacos uteroinhibidores⁹

- Bloqueadores de los canales del calcio.
 - Nifedipino: Dosis de inicio: 10-20 mg. VO, cada 20 minutos hasta en 3 oportunidades, seguida de 10 mg cada cuatro horas durante el primer día y 10 mg cada 8 horas durante seis días más.¹¹

Contraindicación: Hipotensión. (ACOG 2012)
- Betamiméticos⁹
 - Isoxuprine: 10 ampollas de 10 mg en 500 cc de Dextrosa al 5 % en AD. Dosis inicial 15 gotas por min. aumentar 10 gotas c /15 min, hasta el cese de contracciones. Continuar VO.
 - Ritodrina: 1 ampolla de 5 cc en 500 ml de ClNa 9 ‰ o 500 ml de Dextrosa al 5 % EV; dosis inicial 10 gotas que se incrementan c/20 min. Continuar con VO.
 - Salbutamol: 10 ampollas en 500 ml de Dextrosa al 5 % en AD. EV.

Contraindicaciones: cardiopatías, hipertensión arterial, hipertiroidismo, diabetes mellitus no controlada (ACOG 2012).

Reacciones adversas maternas: hipotensión, edema pulmonar, hiperglicemia, hipokalemia, taquicardia. (ACOG 2012).

- Sulfato de Magnesio. (Tocolítico - neuroprotección) (ACOG 2012).
5 ampollas de Sulfato de magnesio 20 % en 50 cc de ClNa 0,9 %.
Dosis inicial: 40 gotas en 20 minutos, luego 10 gotas por hora hasta 24 horas.
Contraindicación: miastenia gravis.
Reacciones adversas maternas: letargia, cefalea, edema pulmonar, falla cardíaca. (ACOG 2012)
- Inhibidores de las prostaglandinas¹⁰
 - Indometacina: dosis 100 mg en supositorio; repetir a las 2 h si persiste dinámica o 25-50 mg VO c/4 a 6 horas, este medicamento puede ser administrado solo hasta las 32 semanas de edad gestacional.
 - Ácido acetil salicílico: 4 g por VO.
 - Ketorolaco: dosis inicial 60 mg I.M.; luego 30 mg I.M cada 6 horas por 48 horas.
Contraindicación: Trombocitopenia o desórdenes de coagulación, asma, úlcera péptica activa.

El tratamiento uteroinhibidor se abandonará cuando:

- Se alcancen las 37 semanas.
- Test de Clemens + los 3 tubos.
- Cambien las condiciones cervicales (más de 4 cm).
- Amniorrhexis prematura o signos de infección.
- Signos de sufrimiento fetal agudo o crónico.
- Mala respuesta materna o taquicardia fetal.

Se contraindica el uso de uteroinhibidores cuando:

- RPM con sospecha o evidencia de infección ovular.
- Cardiopatías congénitas maternas o fetales (arritmias).
- Desprendimiento prematuro de placenta.
- Malformaciones congénitas fetales incompatibles con la vida
- Franco trabajo de parto con dilatación mayor de 4 cm.
- RCIU severo.
- Eritroblastosis fetal.
- Feto muerto.
- Estado fetal no reactivo.
- Preeclampsia severa o eclampsia.
- Sangrado materno con inestabilidad hemodinámica. (ACOG 2012)

B. Fármacos inductores de la madurez pulmonar fetal:

Entre 24-34 semanas de gestación, con riesgo de parto pretérmino dentro de 7 días (ACOG 2012).

- Betametasona: 12 mg IM c/24 horas por dos dosis.
- Dexametasona: 6 mg IM c/12 horas por 4 dosis.

C. Atención del parto: (si fracasa la tocólisis)

Antes de decidir la vía del parto, debe tenerse en cuenta las siguientes consideraciones, particularmente en los fetos de muy bajo peso (750 a 1500 g), los cuales son muy vulnerables a la hipoxia y al trauma obstétrico: ⁷

- Asociación de hemorragia ante parto.
- Falla en el progreso de la dilatación cervical.
- Prolongación excesiva del trabajo de parto.
- Aparición de signos de insuficiencia placentaria.

Luego de haber descartado alguna complicación obstétrica.

En presentación de vértice: Parto vaginal.

- Asistencia del parto por médico ginecobstetra, usando técnicas que garanticen máxima protección fetal.
- Monitorizar electrónicamente el trabajo de parto.
- Evitar amniotomía durante el periodo de dilatación.
- Hacer una episiotomía amplia durante el período expulsivo.
- Después del parto al recién nacido debe colocarse a la altura del introito por un periodo de 30 segundos antes de ligar el cordón.
- Es imprescindible la presencia de un neonatólogo experimentado.

En presentación podálica: Cesárea.

X COMPLICACIONES y SECUELAS

Complicaciones

- Síndrome de dificultad respiratoria.
- Trastornos metabólicos.
- Hipotermia.
- Trauma obstétrica.
- Enterocolitis necrotizante.

Secuelas

- Trastornos del crecimiento y desarrollo.
- Retinopatía de la prematuridad.

XI CRITERIOS DE ALTA

Si la paciente al cabo de una semana a partir de la fecha de hospitalización, previa deambulaci3n en sala durante 24-48 horas, no presenta contracciones uterinas, no se constatan modificaciones cervicales respecto de evaluaciones anteriores y presenta una dilataci3n igual o menor a 3 cm. Controles ambulatorios a partir de entonces hasta la semana 37 de gestaci3n.

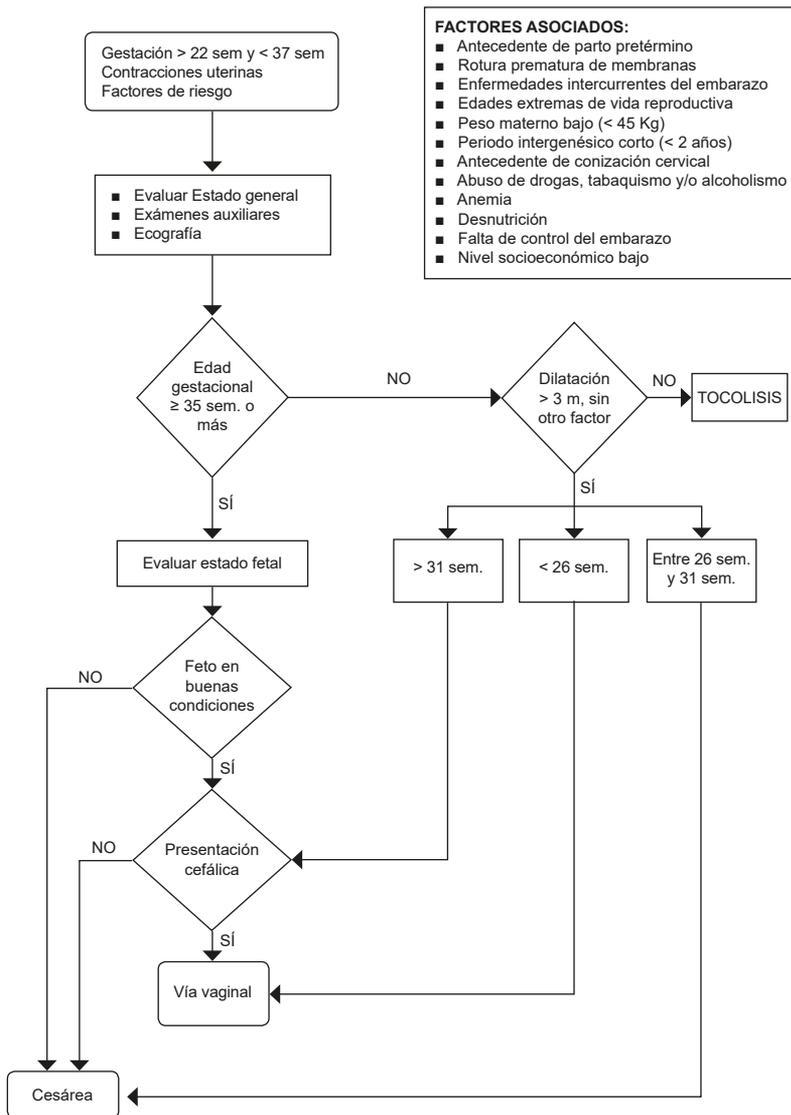
XII CRITERIOS DE REFERENCIA

Toda gestante con una edad gestacional entre las 22 y 37 semanas con evidencia de contracciones uterinas frecuentes debe ser referida a un establecimiento con FONE, con vía segura, para su evaluaci3n y manejo correspondiente.

XIII PREVENCI3N Y PROMOCI3N

- Identificaci3n de la poblaci3n de riesgo.
- Control prenatal precoz.
- Mejorar el estado nutricional de las gestantes.
- Detectar factores individuales de riesgo.
- Identificar factores modificables de riesgo e intervenir en consecuencia.
- Considerar métodos de educaci3n relacionados con factores de riesgo.
- Enseñar a reconocer signos de alarma.
- Implementar intervenciones pertinentes.

XIV FLUXOGRAMA



XV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. The incidence of low birth weight. 1980; 33: 197.
2. Oyarzún E. Parto Prematuro Clínicas de Perinatológicas Argentinas 1996/1997; 1: 32-76.
3. IFFY-Kaminnszky. Obstetricia y perinatología. Principios y práctica. Primera edición. Reimpresión 1992; 2: 1460.
4. Uranga Imaz F. Obstetricia práctica. Quinta edición, 1981: 400.
5. Swarcz R Sala, Duverges. Obstetricia. Quinta edición, 1995: 218.
6. Von Der Pool B. Preterm Labor; Diagnosis and Treatment American Academy of Family. May 15 1998.
7. Cifuentes R, Ortiz I, Martínez D. Aspectos perinatales del BPN en Cali, Colombia. Rev Latin Perin 1987; 7: 11-20.
8. Crowley P, Chalmers I, Keisere MJNC. The effects of corticosteroid administration before preterm delivery; an overview from controlled trials. Br J Obstet Gynaecol 1990; 97: 11-25.
9. Caughey AB, Parer JT. Tocolysis with beta-adrenergic receptor agonists. Semin Perinatol 2001; 252-255.
10. Wurtzel D. Prenatal administration of indomethacin as a tocolytic agent: effect on neonatal renal function, Obstet Gynecol 1990; 689-698.
11. King JF, Flendy VJ Papatsonis DEN et al. Calcium channel blockers for inhibiting preterm labour. Cochrane Data base Syst Rev 2003; (1): CD002255.
12. Ulstem U, Andersson KE, Wingerup L. Treatment of premature labor with Nifedipine. Arch Gynecol 1980; 229: 1-5.
13. Read MD, Welby DE. The use of a calcium antagonist (Nifedipine) to suppress preterm labour. Br J Obstet Gynaecol 1986; 93: 933-7.
14. Ferguson JE, Dyson DC, Schutz T, Stevenson DK. A comparison of tocolysis with nifedipine or ritodrine: analysis of efficacy and maternal, fetal, and neonatal outcome. Am J Obstet Gynecol 1990; 163: 105-11.
15. Koks CA, Brolman HA, de Kleine MJ, Manger PA. A randomized comparison of nifedipine and ritodrine for suppression of preterm labor. Eur.
16. Cabero R. Guidelines for the management of spontaneous preterm labor. Journal perinatology medicine. 2006.
17. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Management of Preterm labor. 2012.
18. Abramovici A, Cantu J, Sheri J. Tocolytic therapy for Acute Preterm Labor. Obstetric Gynecology Clinics North American. 2012; 39 (77-87).
19. Hass D, Caldwell D. Tocolytic therapy for preterm delivery: systematic review and network meta-analysis. BMJ. 2012: 345.
20. Conde A, Romero R. Nifedipine in the management of preterm labor: a systematic review and metaanalysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2011.

INCOMPATIBILIDAD FETO PÉLVICA Y ESTRECHEZ PÉLVICA

CIE 10

Desproporción	O65.4
Estrechez Pélvica	O65.2

I DEFINICIÓN

1. DEFINICIÓN

Desproporción entre el tamaño de la pelvis y el tamaño del feto que impide el pasaje del mismo sin riesgos por el canal pélvico.

Se denomina pelvis estrecha cuando sus medidas son menores a lo normal.

2. ETIOLOGÍA

- Malformaciones congénitas fetales.
- Desnutrición materna
- Macrosomía fetal
- Traumatismos o secuelas ortopédicas maternas
- Diabetes.

3. FISIOPATOLOGÍA

La relación entre el tamaño de la cabeza del feto y la pelvis materna no permite el pasaje del feto a través del canal pélvico; de producirse, es previsible la presentación de lesiones en el feto y/o en la madre.

4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS IMPORTANTES

La talla corta de las mujeres, en especial de las zonas rurales, se relaciona con desnutrición, lo cual a su vez se puede acompañar de un desarrollo inadecuado de la pelvis.

Asimismo, la alta frecuencia de embarazo adolescente condiciona el parto en una mujer cuya pelvis no se ha desarrollado completamente.

La frecuencia es de hasta 8 % de todas las cesáreas en el Perú.

II FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

1. MEDIO AMBIENTE

- Considerar aquellas zonas con bajo desarrollo económico condicionantes de desnutrición.

2. ESTILOS DE VIDA

- Inicio precoz de la vida sexual sin protección.

3. FACTORES HEREDITARIOS

- Diabetes
- Talla corta

4. OTROS

- Edad materna avanzada.
- Altura uterina mayor de 35 cm.
- Distocias en los partos anteriores.

III CUADRO CLÍNICO

1. GRUPO DE SIGNOS Y SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LA PATOLOGÍA
 - Alteración detectable al examen obstétrico.
 - Falta de descenso de la presentación dentro de las últimas 2 semanas para las primerizas.
 - Falta de progresión del trabajo de parto, tanto en la fase activa como en la expulsiva.

IV DIAGNÓSTICO

1. CRITERIO DE DIAGNÓSTICO DE LA ESTRECHEZ PÉLVICA

En el examen vaginal digital:

- Promontorio accesible a menos de 12 cm.
- Curvatura sacro cóxigea con exostosis.
- Diámetro biciático < 9,5 cm.
- Diámetro bisquiático < 8 cm.
- Ángulo sub-púbico < 90°.

2. DESPROPORCIÓN CÉFALO PÉLVICA

A través de la valoración de la progresión del parto y registro del mismo de forma adecuada en el partograma.

- Desde el momento en que se considere que la mujer esta de parto, se recomienda emplear un PARTOGRAMA, para registrar los datos obtenidos durante la evolución del mismo, así como de todas la incidencias, indicaciones y tratamientos realizados.
- Sospecha de progresión inadecuada del parto: retardo de dilatación (< 2 cm de dilatación en 2-4 horas); detención de la dilatación (ausencia de progreso de la dilatación en 2 horas).
- Exploración vaginal 2-4 horas después de iniciar la administración de oxitocina en el parto establecido con un progreso < 2 cm. Considerar cesárea.
- Considerar también:
 - Descenso y rotación de la cabeza fetal.
 - Cambios en la intensidad, frecuencia y duración de las contracciones uterinas.
 - Posición y altura de la presentación.
 - Estado fetal.
- Diagnóstico de sospecha de prolongación del periodo expulsivo:
 - Nulípara: Sospechar la prolongación, si el progreso tras 2 horas de expulsivo es insuficiente.
 - Multípara: Sospecha de prolongación si el progreso tras 1 hora de expulsivo es insuficiente.

Si la mujer está con epidural, se considerará expulsivo prolongado a partir de 3 horas del comienzo del periodo expulsivo en la nulípara y de 2 horas en multípara.

La falta de progreso y detención del descenso implican mal pronóstico, por lo que en estos casos debemos extremar la vigilancia fetal y replantearnos la actuación obstétrica, informar que puede ser necesario realizar una CESÁREA si el parto vaginal no es posible.

V EXÁMENES AUXILIARES

1. DE IMÁGENES

- Ecografía fetal donde se demuestra macrosomía fetal, o diámetro biparietal > 95 mm.

VI MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

Generales

- Identificación, captación, diagnóstico y referencia oportuna de las gestantes.
- Optimizar el sistema de referencia.
- Uso de partograma en todo trabajo de parto.

Preventivas

- Mejorar la nutrición infantil de las niñas.
- Evitar el embarazo en adolescentes.
- Manejo adecuado de la diabetes en la gestación.

2. TERAPÉUTICA, ESTABLECER METAS A ALCANZAR CON EL TRATAMIENTO

El objetivo es el diagnóstico precoz para determinar oportunamente la vía del parto. Esto debido a que existen pacientes con estrechez pélvica pero con fetos de poco peso compatibles para un parto vaginal.

Realizado el diagnóstico de estrechez pélvica o de desproporción céfalo pélvica, la vía del parto será la quirúrgica.

La paciente será programada para una cesárea electiva o intervenida quirúrgicamente si se encuentra en labor de parto.

3. SIGNOS DE ALARMA

- Trabajo de parto prolongado.
- Hiperdinamia uterina.
- Signos de sufrimiento fetal.
- Presentación del anillo de contracción uterina.

4. CRITERIOS DE ALTA

El alta se realizará al cabo de tres días de realizada la cesárea, de no existir ninguna complicación.

5. PRONÓSTICO

Favorable cuando la intervención es oportuna. En el caso de estrechez pélvica se someterá a cesárea electiva en los siguientes embarazos.

En caso de desproporción, dependerá del desarrollo fetal.

VII COMPLICACIONES

MATERNAS

- Hemorragias por desgarros cervicales.
- Ruptura uterina.
- Lesión de partes blandas.

NEONATALES

- Asfixia.
- Trauma obstétrico.

VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Guía Técnica: Guías de Práctica Clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. MINSA, enero 2007.

PARTO PODÁLICO

CIE 10

Parto podálico O64.1

I DEFINICIÓN

1. DEFINICIÓN

Es parto en el cual el polo de presentación es la pelvis del feto; comprende las variedades de nalgas puras y las variedades completa (cuando se presentan las nalgas y ambos miembros inferiores) e incompleta (cuando se presentan los miembros inferiores).

2. ETIOLOGÍA

El factor etiológico en la mayoría de casos no está definido; en otros casos se debe a distocia funicular, estrechez pélvica, placenta previa, parto prematuro, malformaciones fetales, malformaciones uterinas y tumoraciones uterinas.

3. FISIOPATOLOGÍA DEL PROBLEMA

Después de las 34 semanas el feto adopta su posición definitiva, que normalmente es cefálica.

El parto en presentación pélvica conlleva a un mayor riesgo de morbilidad perinatal y morbilidad materna, debido a que la complejidad del expulsivo produce trauma o anoxia fetal.

4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS IMPORTANTES

Del 3 % al 4 % de las gestantes llegan al término de su gestación con feto en presentación podálica.

II FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

1. FACTORES CONGÉNITOS

- Malformaciones uterinas.
- Malformaciones fetales.

2. OTROS

- Prematuridad.
- Tumoraciones uterinas.
- Placenta previa.
- Estrechez pélvica.

III CUADRO CLÍNICO

Grupo de signos y síntomas relacionados con la patología.

Examen Obstétrico completo referido a:

- Maniobras de Leopold.
- Auscultación de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) por encima del ombligo (con estetoscopio de Pinard).

Examen vaginal:

- Tactar partes fetales: nalga o miembros inferiores.
- Presencia de meconio.

Examen ecográfico fetal:

- Presentación podálica.

IV DIAGNÓSTICO

1. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO
 - Detección de factores de riesgo.
 - Examen clínico: examen abdominal, tacto vaginal.
 - Examen ecográfico.
2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
 - Deflexión de cara.
 - Presentación transversa.

V EXÁMENES AUXILIARES

1. DE IMÁGENES
 - Ecografía fetal.

VI MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

Generales

- Realizar maniobras de Leopold en todo control prenatal.
- Realizar tacto vaginal a partir de las 36 semanas de gestación.

Preventivas

- Todo parto podálico debe ser atendido mediante cesárea programada a partir de las 37 semanas.

2. TERAPÉUTICA, ESTABLECER METAS A ALCANZAR CON EL TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es permitir que todos los partos podálicos arriben oportunamente al INMP, donde mayoritariamente deben ser resueltos mediante cesárea, excepto aquellos que se encuentren en periodo expulsivo avanzado.

La vía de elección de atención del parto podálico es la cesárea a menos que se encuentre en periodo expulsivo.

Atención del Parto vaginal (Múltipara en periodo expulsivo)

Previamente se debe informar a la gestante y a los familiares, y obtener el consentimiento informado.

Se debe seguir el siguiente procedimiento, previa evacuación de vejiga y con vía EV canalizada:

- Evaluación de la pelvis.
- Esperar que la dilatación esté completa.
- Apoyo emocional.
- Anestesia epidural con bloqueo pudendo, si fuera necesario.
- Una vez que las nalgas han entrado a la vagina, diga a la mujer que puede pujar con fuerza durante las contracciones.
- Realizar episiotomía si el perineo es muy estrecho.
- Permitir la expulsión de las nalgas y el tórax hasta que se visualicen los omóplatos.
- Sostenga las nalgas en una mano sin hacer tracción.
- Si las piernas no se expulsan espontáneamente extraiga una pierna por vez.
- Sostenga al bebé por las caderas, sin jalarlo.
- Permita que los brazos se liberen espontáneamente; ayude si es necesario.
- Después de la expulsión del primer brazo, eleve las nalgas hacia el abdomen de la madre para permitir que el segundo brazo se expulse.

- Extraiga la cabeza de la siguiente manera:
 - Ponga al bebé con la cara hacia abajo sosteniéndole el cuerpo longitudinalmente sobre su mano y brazo.
 - Coloque el primer y tercer dedos de la mano con que lo sostiene sobre los pómulos del bebé, y el segundo dedo en la boca del bebé para bajar la mandíbula y flexionar la cabeza.
 - Utilice la otra mano para sujetar los hombros del bebé.
 - Con dos dedos de esta mano, flexione la cabeza del bebé hacia el pecho, al tiempo que, con la otra, baja la mandíbula para flexionar la cabeza del bebé hacia abajo, hasta que se vea la línea de inserción del cabello.
 - Jale con delicadeza para extraer la cabeza.
 - Pídale a un asistente que presione por encima del pubis de la madre, mientras expulsa la cabeza, para mantenerla flexionada.
 - Levante al bebé, aún a horcajadas sobre su brazo, hasta que la boca y la nariz queden libres.
- Luego de realizar el alumbramiento, examine cuidadosamente el canal del parto y repare cualquier desgarro.

3. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL TRATAMIENTO Y SU MANEJO

En caso de no detectarse la presentación podálica oportunamente el riesgo es tanto para la madre como para el feto.

- Para la madre: Lesiones del canal de parto.
- Para el feto: asfixia en sus diferentes grados, trauma obstétrico.

4. SIGNOS DE ALARMA PARA SER TOMADOS EN CUENTA

- Rotura prematura de membranas.
- Prolapso de miembros o cordón.
- Procidencia de cordón
- Hiperdinamia uterina
- Signos de sufrimiento fetal: alteraciones de los LCF y presencia de meconio.

5. CRITERIOS DE ALTA

Los mismos que para una cesárea. En el caso del parto vaginal los mismo del parto.

6. PRONÓSTICO

En el caso del parto vaginal el pronóstico para el RN depende del Apgar al momento del nacimiento y las dificultades para la extracción fetal.

VII COMPLICACIONES

De la atención por vía vaginal.

Maternas

- Desgarro vaginal.

Perinatales

- Sufrimiento fetal.
- Retención de cabeza.
- Fractura de clavícula.
- Parálisis braquial.

VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Guía Técnica: Guías de Práctica Clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. MINSA, enero 2007.

DISTOCIA DE HOMBROS ¹ CIE-10: O66.0

I DEFINICIÓN

La distocia de hombros (DH) se define como el fallo en la salida del tronco fetal, que precisa maniobras obstétricas adicionales para la extracción de los hombros fetales, durante el parto vaginal, una vez que la tracción moderada de la cabeza hacia abajo ha fallado.

Ocurre cuando el hombro anterior, o con menos frecuencia el hombro posterior, impacta sobre la sínfisis del pubis o el promontorio, respectivamente.

Se ha visto que se debe considerar el diagnóstico cuando después de la expulsión de la cabeza fetal transcurre más de un minuto sin que ocurra la expulsión del hombro anterior.

II FRECUENCIA

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG)² reporta una frecuencia de 0,6-1,4 %. La Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO)⁴ reporta una frecuencia de 0,2-3 %

Ticona³ reporta una frecuencia de 0,06 %, de los que el 0,05 % corresponde a fetos macrosómicos. En el Hospital Regional de Abancay se informa de una frecuencia de 0,2 % entre 499 partos de fetos macrosómicos.

En el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el año 2016, la frecuencia en partos de fetos macrosómicos fue de 29,5 %, con 36 casos de un total de 139 partos.⁵

El Colegio Real de Obstetras y Ginecólogas (RCOG) reporta un frecuencia de entre 0,58 a 0,70 %, ⁶ con una evidencia de nivel 3.

III FACTORES DE PREDICCIÓN DE LA DISTOCIA DE HOMBROS ⁶

Las evaluaciones de riesgo para la predicción de la distocia del hombro no son suficientemente predictivas para permitir la prevención completamente en la gran mayoría de los casos.

En la siguiente tabla se expresan las más frecuentes:

Factores asociados a la distocia de hombros	
<p>Maternos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Distocia de hombros previa ● Peso fetal estimado > 4.500 g ● Diabetes Mellitus ● Índice de masa corporal > 30 kg/m² ● Inducción del parto ● Embarazo prolongado ● Edad materna avanzada ● Pelvis no ginecoide ● Multiparidad 	<p>Intraparto</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Primer estadio del parto prolongado ● Segundo estadio del parto prolongado ● Detención del expulsivo ● Conducción del parto con oxitocina ● Parto vaginal asistido ● Parto instrumentado ● Parto precipitado

La modelización estadística ha demostrado que estos factores de riesgo tienen un bajo valor predictivo positivo tanto individualmente como en combinación. Los factores de riesgo convencionales predijeron solo el 16 % de la distocia del hombro.

Existe relación entre el tamaño fetal y la distocia de hombro, pero no es un buen predictor, en parte porque el tamaño del feto es difícil de determinar con precisión, pero también porque la

mayoría de los recién nacidos con un peso al nacer ≥ 4.500 g no desarrollan distocia de hombro. Igualmente, el 48 % de nacimientos complicados por distocia de hombro ocurre con bebés que pesan menos de 4.000 g.

IV DIAGNÓSTICO

Identificar los signos posibles de la distocia de hombros.

- Dificultad en la exposición de la cara o el mentón fetal.
- La cabeza queda fuertemente encajada en la vulva o se retrae, signo de la “cabeza de tortuga”.
- Dificultad en la expulsión de los hombros.

V MANEJO OBSTÉTRICO

- A. Los pasos iniciales del procedimiento serían:
 1. Identificar de manera inmediata la ocurrencia de la distocia.
 2. Anotar y comunicar verbalmente la hora de presentación de la distocia.
 3. No realizar tracciones de la cabeza fetal.
 4. No realizar presiones sobre el fondo uterino.
 5. Suspender el acto de pujar por parte de la parturienta.
- B. Exploración manual por detrás de la cabeza fetal, identificando si el hombro posterior se encuentra en la cavidad sacra. SI NO ESTÁ, expresa que ambos hombros están sobre la excavación pélvica, lo que constituye una distocia bilateral, cuya solución es la intervención cesárea con gran riesgo de pérdida fetal.
(Véase más adelante “Maniobras extraordinarias”.)
- C. Si la distocia es unilateral, estando el hombro posterior en la excavación pélvica, se procede a la realización de la Maniobra de McRoberts, en cuya realización el ACOG⁷ recomienda la regla nemotécnica de: **BE CALM**.
 - B:** Breath (Respirar)
 - E:** Elevate (Elevar las piernas en la posición de McRoberts (Figura 1).
 - C:** Call (Llamar y solicitar la colaboración de un auxiliar preferiblemente entrenado).
 - A:** Apply (Aplicar presión en la región supra púbica, NUNCA sobre el fondo uterino).
 - L:** Large (Realizar o ampliar la episiotomía para favorecer las maniobras vaginales).
 - M:** Maneuvers (Realizar las maniobras requeridas).

MANIOBRAS DE PRIMER NIVEL⁸

Maniobra de McRoberts

Es la más comúnmente utilizada y consiste en:

1. Liberación de las piernas de la parturienta.
2. Quitar almohadas y/o bajar la cabecera de la mesa, colocar en posición plana.
3. Realizar hiperflexión de los muslos hacia el abdomen, lo que aumenta el diámetro anteroposterior de la pelvis.
4. El ayudante se coloca en el lado materno que coincida con el dorso del feto y procede a realizar presión suprapúbica en sentido lateral y posterior, ayudando al desplazamiento del hombro anterior hacia el interior de la pelvis (Maniobra de Mazantti).
5. Tracción moderada y permanente de la cabeza fetal durante 30-45 segundos.
Con esta maniobra se suele resolver la mayoría de los casos.

Figura 1
Maniobra de McRoberts y Mazantti



Imagen tomada de: http://www.stepwards.com/?page_id=10604/

MANIOBRAS DE SEGUNDO NIVEL⁸

Maniobra de Rubin II - Woods (Figura 2)

Es la rotación manual de los hombros, intentando su reorientación en las dimensiones mayores de la pelvis, produciendo el movimiento normal de rotación que realizan los hombros durante su descenso y expulsión espontáneos. Se intenta descabalgat el hombro anterior de la sínfisis y obtener, con la rotación, un nuevo hombro anterior.

La forma más eficiente de realizarla es ejerciendo presión sobre la parte posterior del hombro posterior, rotándolo a anterior, pues así esta misma presión disminuye el diámetro bisacromial.

Figura 2
Maniobra de Rubin - Woods

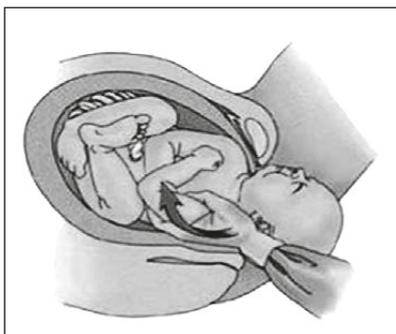


Imagen tomada de: http://www.stepwards.com/?page_id=10604/

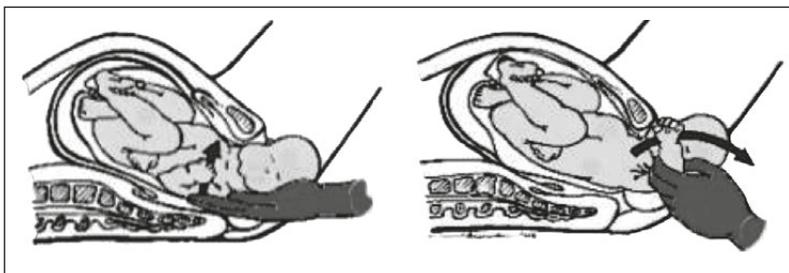
Maniobra de Jacquemier (Figura 3)

Consiste de los siguientes pasos

1. Introducir una mano a en la vagina localizando el brazo fetal.
2. Empujar el brazo fetal hacia adelante.

3. No realizar tracción directa sobre la parte superior del brazo por el riesgo de provocar fractura al húmero.
4. Posteriormente se procede a ubicar el hombro posterior y luego de la ubicación del brazo realizar gentilmente presión sobre la parte anterior del codo en la fosa antecubital, lo que provoca la flexión del antebrazo.
5. A continuación se desliza este brazo suavemente sobre el tórax y se extrae el brazo.
6. Esto provoca la rotación de la cintura escapular a un diámetro oblicuo, lo que conjuntamente con la presión suprapúbica logra que el hombro anterior descienda por debajo del pubis y se desenchaje.

Figura 3
Maniobra de Jacquemier



Maniobras extraordinarias

Maniobra de Zavanelli

Si el tamaño fetal lo permite, traslado a sala de operaciones y bajo anestesia intento de lo que consiste en el reposicionamiento de la cabeza fetal en la pelvis mediante:

- Rotación a la posición occipito púbrica.
- Flexión y presión firme y permanente de la cabeza fetal para introducirla en la pelvis.
- **Realización de la cesárea.**

Figura 4
Maniobra Zavanelli

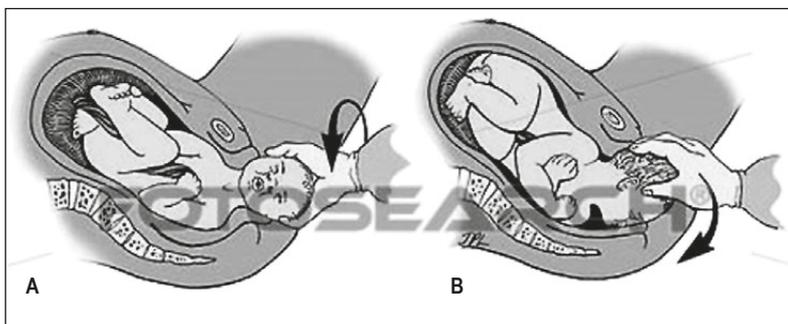


Imagen tomada de: <https://www.fotosearch.es/LIF153/cog12060/>

Fractura deliberada de clavícula

Mediante la presión digital, usualmente presionando la clavícula anterior, hacia la sínfisis del pubis, lo que logra una reducción del diámetro biacromial y puede permitir la extracción de los hombros. La morbilidad de esta fractura es escasa, eleva el riesgo adicional de parálisis del plexo braquial.

Rescate abdominal

Sin reintroducir la cabeza, hacer un abordaje abdominal para intentar desimpactar los hombros.

Sinfisiotomía

Prácticamente descartada en la obstetricia actual, salvo en casos muy excepcionales y solo por profesionales expertos en el procedimiento.

Errores frecuentes en el manejo de la distocia de hombros¹⁰

- No identificar oportunamente el problema y realizar tracciones reiteradas de la cabeza fetal y/o maniobra de Kristeller, lo que agrava la situación.
- Realizar las maniobras con brusquedad, considerando que la solución del problema pasa por la aplicación de una fuerza desmedida.
- Realizar una episiotomía amplia de inicio, la resistencia del canal blando del parto lo que no es la causa de la distocia.
- No realizar una descripción estricta y completa de los procedimientos en la historia clínica, que demuestre la coherencia de las actuaciones en caso de demanda judicial.
- No disponer de un protocolo que defina la actuación en estos casos.

VI ATENCIÓN EN EL POSPARTO INMEDIATO

- Vigilar estrechamente signos de atonía uterina.
- Realizar revisión inmediata del canal del parto, aun antes de la expulsión de la placenta.
- Repara de manera inmediata los desgarros presentes.
- Vigilar signos de retención urinaria.
- Registre de manera precisa las maniobras realizadas.
- Toma de gases del cordón fetal.
- Examen del recién nacido en búsqueda de traumas óseos.
- Explique a la mujer y la familia las características del evento.

VII COMPLICACIONES DE LA DISTOCIA DE HOMBRO ⁴⁻⁶⁻⁹

COMPLICACIONES MATERNAS

- Hemorragia posparto secundaria a atonía uterina (11 %).
- Laceraciones y desgarros de II-III grado del canal del parto (3,8 %).
- Endometritis.
- Rotura uterina.
- Atonía y retención vesical. Incontinencia urinaria transitoria.
- Diástasis del pubis.

COMPLICACIONES NEONATALES.

- Mortalidad perinatal, 0,04 %
- Encefalopatía hipóxico-isquémica, 5,9 %.
- Fracturas de clavícula, 38,6 %.
- Fractura de húmero, 2,0 %.
- Lesiones del plexo braquial, 63,4 %; transitorias, 60,9 %; y permanentes, 2,5 %:
 - Parálisis de Erbs, por lesión de C5 y C6.
 - Parálisis de Klumpke por lesión de C8 y T1.

- Lesiones polimorfas por avulsión del plexo de C5 a T1.
- Parálisis permanente, 2,5 %.

VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10ª revisión Vol. 1, Publicación Científica N° 554. Organización Panamericana de la Salud. Washington D. C. 1995.
2. Obstetricia de Williams 23a Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, pp 481.
3. Ticona M, Huanco D. Macrosomía fetal en el Perú. Prevalencia, Factores de Riesgo y Resultados Perinatales. Ciencia y Desarrollo, N° 10 (2006).
Disponible en: <http://www.unjbg.edu.pe/coin2/pdf/01011001306.pdf>
4. Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología, ProSEGO-Medicina Perinatal. "Distocia de Hombros-Guía Práctica de Asistencia", 2015. Disponible en:
http://www.simulacionobsgin.com/1/upload/distocia_de_hombros_2015_.pdf
5. Sánchez M, Yataco B. "Complicaciones materno perinatales ocurridas durante la atención del parto vaginal en recién nacidos macrosómicos". Trabajo de Tesis. 2017. Universidad Norbert Wiener. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/718>
6. Royal College of Obstetricians and Gynaecologist. Shoulder distocia. Guideline N° 42. London: RCOG; 2005.
En: www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg_42.pdf
7. American College Obstetrics and Gynecology (ACOG). Practice Bulletin N° 40: Shoulder Dystocia. Vol 100(5); 1045-1050. November 2002.
En: http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2002/11000/ACOG_Practice_Bulletin_N_40_Shoulder_Dystocia.42.aspx
8. Consenso de Obstetricia: Distocia de Hombros. Federación Argentina de Obstetricia y Ginecología (FASGO); Coordinador Dr. Jorge Renzi. 2005.
Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/condistocia.pdf>
9. Rodis JF. Intrapartum management and outcome of shoulder distocia. UpToDate.
<https://www.uptodate.com/contents/shoulder-dystocia-risk-factors-and-planning-delivery-of-high-risk-pregnancies>. Citado en Referencia 4.
10. Santoja JJ, Tomás F. Distocia de hombros. Departamento de Pediatría, Obstetricia i Ginecología. Universitat de Valencia. Disponible en:
www.uv.es/jjsanton/Obstetricia%20General/DistociaHombros2012.pdf

TRABAJO DE PARTO PROLONGADO

NOMBRE Y CÓDIGO CIE 10

Trabajo de parto prolongado:² O63.0; O63.1

I DEFINICIÓN

Alteración del trabajo de parto caracterizado por la falta de progresión del feto por causas mecánicas o dinámicas, prolongándose por encima de las 12 horas.

Se manifiesta porque la curva de alerta del partograma se desvía hacia la derecha.¹

ETIOLOGÍA

Entre las causas frecuentes tenemos:

- Desproporción céfalo pélvica.
- Mala presentación o situación fetal.
- Uso de sedantes uterinos.
- Ayuno prolongado.
- Distocias cervicales y de contracción.³

FISIOPATOLOGÍA

Se caracteriza por una detención o entretimiento de la progresión del trabajo de parto debido a la disminución de las contracciones uterinas en frecuencia, intensidad o duración.

La frecuencia es de 0,33 % a 1,5 % de los partos.⁶

II FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS ⁵

- Parto domiciliario.
- Gestantes obesas o desnutridas.
- Gestantes adolescentes: < 15 años.
- Gestantes añosas: > 35 años.
- Talla corta: < 1,40 cm.
- Abdomen péndulo.
- Intervalo intergenésico prolongado.
- Cesareadas anteriores.

III CUADRO CLÍNICO ⁶

- Duración prolongada del trabajo del parto.
- Curva de dilatación del trabajo de parto ingresa a la zona de riesgo.
- Monitoreo clínico del trabajo de parto alterado.
- Agotamiento materno.

IV DIAGNÓSTICO

Observar los siguientes signos de alarma:⁶

- La curva de dilatación del trabajo de parto se desplaza hacia la derecha, haciéndose más plana.
- Disminución de la intensidad, frecuencia o duración de las contracciones uterinas.
- Detención de la dilatación o el descenso.
- Formación de un anillo de contracción doloroso en el útero, que se puede evidenciar al examen clínico.

- Duración del parto mayor de 12 horas. TRABAJO DE PARTO PROLONGADO.
- Fase latente prolongada.

CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO ⁷

Alteraciones de la fase latente

Fase latente prolongada

Evidencia de actividad uterina sin inicio de la fase activa por un periodo mayor de 20 horas en primíparas y 14 horas en multiparas.

Alteraciones de la fase activa

Mediante el tacto vaginal y la lectura del partograma con curva de alerta se pueden detectar las siguientes alteraciones.

Por enlentecimiento

- Fase Activa Lenta o Prolongada:** Es aquella en que la dilatación cervical avanza con una velocidad menor de 1 cm/hora, durante la fase activa del trabajo de parto. En promedio se considera si esta fase dura más de 12 horas en primíparas y 8 horas en multiparas.
- Retraso del Descenso o Descenso lento:** Cuando la presentación fetal desciende menos de 1 cm/hora en nulíparas y menos de 2 cm/hora en multiparas, durante la fase activa del trabajo de parto.

Por detención

- Detención de la Dilatación:** Es aquella en la cual la dilatación se interrumpe o detiene en la fase activa en dos horas o más.
- Detención del Descenso:** Es aquella en que no existe progreso del descenso del polo fetal en una hora o más, tanto en nulíparas como en multiparas.

Alteraciones del expulsivo

Expulsivo prolongado

- Más de 2 horas en nulíparas.
- Más de 1 hora en multiparas.

V EXÁMENES AUXILIARES

- Ecografía.
- Monitoreo fetal electrónico intraparto.

VI MANEJO ⁴

Deben seguirse los siguientes objetivos:

- Detectar oportunamente los casos en riesgo.
- Detectar la patología del trabajo de parto oportunamente.
- Llevar al mínimo el riesgo de morbilidad.

FASE LATENTE PROLONGADA

- Descartar falso trabajo de parto.
- Brindar apoyo psicológico a la paciente.
- Permitir la deambulación.
- Ofrecer dieta y líquidos.
- Monitorear el progreso del trabajo de parto.

FASE ACTIVA PROLONGADA

- a. Estimular el trabajo de parto con Oxitocina. Iniciar con 8 gotas por minuto de una solución de 1,000 cc de ClNa 9‰ con 10 UI de oxitocina. Luego regular el goteo cada 15 minutos hasta obtener 3 contracciones de buena intensidad en 10 minutos.
- b. Monitorear la estimulación del trabajo de parto utilizando el partograma con curva de alerta de la OMS.
- c. En caso que la curva se desvíe hacia la derecha o los indicadores de dilatación o descenso de la presentación no evolucionen favorablemente, considerar la posibilidad de cesárea.

EXPULSIVO PROLONGADO (> 1 HORA EN MULTÍPARA Y > 2 HORAS EN NULÍPARA)

Reevaluar la pelvis materna y las dimensiones fetales, además del bienestar fetal.

Si son compatibles las dimensiones maternas con las fetales, proceder a realizar parto instrumentado (*Vacuum extractum*), de haber profesional capacitado. En caso contrario o si este fracasara, realizar cesárea.

VII COMPLICACIONES ⁵

MATERNAS

- Hemorragias por desgarros cervicales: Proceder a la reparación mediante sutura si es que el desgarro es sangrante con catgut crómico cero y de acuerdo al nivel de complejidad. En algunos casos el sangrado puede cohibirse mediante la compresión con pinzas.
- Rotura uterina: amerita reparación quirúrgica en sala de operaciones.
- Lesión de partes blandas: debe de ser suturada en caso de existir hemorragia.

FETALES

- Sufrimiento fetal.
- Asfixia.
- Trauma obstétrico: Lesiones neurológicas y anatómicas.

VIII CRITERIOS DE ALTA

El alta se dará luego de realizado el parto con evolución favorable, a las 24 horas de producido el parto o 72 horas de producida la cesárea, salvo complicaciones.⁷

IX PRONÓSTICO

Favorable cuando la intervención es oportuna.

X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cifuentes R. Ginecología y Obstetricia Basada en la Evidencia. Distribuidora Ltda., Bogotá-Colombia, 2002.
2. Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud CIE 10. Compendio Gineco-Obstétrico. Ministerio de Salud Lima 2000.
3. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. McGraw-Hill. Interamericana Editores S.A. 2003.
4. Embarazo de Alto Riesgo: Atención Integral y Especializada. Instituto Especializado Materno Perinatal. Lima 2002.
5. Guía Nacional de Atención Integral de Salud Sexual y Reproductiva. Ministerio de Salud - Perú. 2004.
6. Pacheco J. Ginecología y Obstetricia. Mad. Corp. S.A. Perú, 2002.
7. Instituto Materno Perinatal - Maternidad de Lima. Normas y Procedimientos en la Atención Obstétrica. Lima-Perú. 1995.

PARTO PRECIPITADO

I DEFINICIÓN

Duración total del trabajo de parto de menos de tres horas.

II FRECUENCIA

Esta anomalía ocurre en el 10 % de los partos; normalmente solo se hace el DIAGNÓSTICO en el puerperio, al analizar el trabajo de parto de la paciente.

III ETIOLOGÍA

Hiperactividad uterina con disminución de la resistencia del canal blando del parto.

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Multipara con relajación de los músculos del piso pélvico.

Multipara con una fuerza de contracción uterina exagerada.

Ausencia de la sensación de dolor durante el trabajo de parto.

Inducción del trabajo de parto.

V CUADRO CLÍNICO

- DIAGNÓSTICO: Dilatación cervical mayor de 3 centímetros por hora en nulípara o 10 centímetros por hora en multiparas.
- Signo de alarma: La presencia de taquisistolia.
- Complicaciones: puede causar laceración del cérvix, vagina y/o periné. El rápido descenso y parto del infante que no permite al tejido una adecuada adaptación al producto. Puede haber hemorragia producto de laceración y/o hematoma del cérvix, vagina o periné. Infección puerperal como producto del parto aséptico.

VI EXÁMENES AUXILIARES

- Hemoglobina.
- Grupo y factor.
- Pruebas cruzadas.
- Perfil de coagulación.

VII MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

TERAPÉUTICA

La paciente debe tener una vía periférica de solución salina.

PROCEDIMIENTO

Examinar a la paciente si se encuentra en fase expulsiva; se debe realizar la atención de parto en centro obstétrico (ver guía de atención de parto).

Realizar una revisión de canal vaginal, cervical y perineal; realizar la sutura correspondiente (ver guía de procedimiento cirugía perineal).

TRATAMIENTO ALTERNATIVO

Usar Tocolítico si persistiera la hiperdinamia.

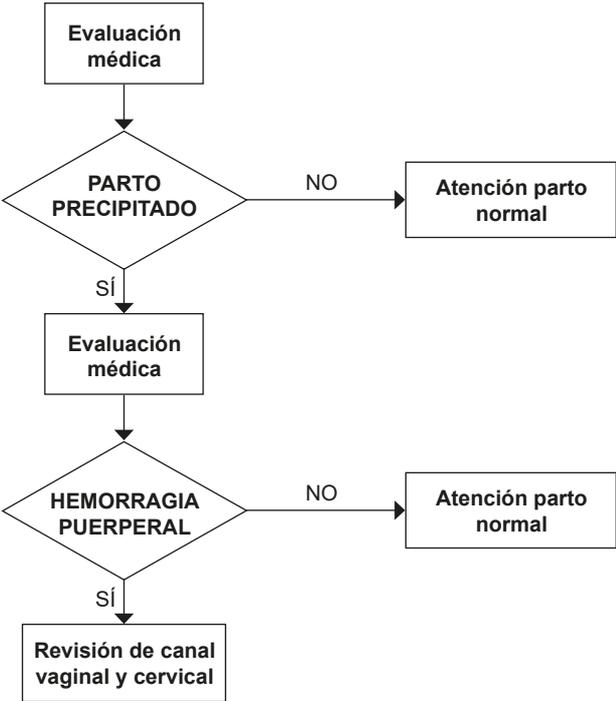
CRITERIO DE ALTA

- Paciente sin evidencia de sangrado vaginal.
- Paciente con funciones vitales estables.

VIII REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Realizar la contrarreferencia de la paciente luego de la solución del daño.

IX FLUXOGRAMA



X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gonzales J, Laila JM, Fabre E, Gonzáles E. Obstetricia 5ta edición. Editorial Masson 2006.
2. Scott, James, Karlan, Beth Y, Gibbs, Ronald S, Haney, Arthur F. Tratado de Obstetricia y Ginecología. 9na edición, México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana; 2005.
3. Williams, John Whitridge, Obstetricia de Williams, México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2006.
4. Pacheco J. Ed. Ginecología, Obstetricia y Reproducción. 2da edición. Lima; REP SAC; 2007.
5. Heimstad R, Skogvoll E, Mattsson LA, Jakob O, Eik-Nes SH, Salvesen KA. Induction of Labor or Serial Antenatal Fetal Monitoring in Postterm Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2007; 109: 609-17.
6. Obstetric and Newborn Care II. Precipitate and Emergency delivery. (Consulta 28 marzo 2009). http://www.brooksidepress.org/Products/Obstetric_and_Newborn_Care_II/lesson_1_Section_1A.htm

HIPERÉMESIS GRAVÍDICA CIE-10: O21.0

I DEFINICIÓN

Las náuseas y los vómitos son los síntomas más frecuentes que afectan al 70-85 % de las gestantes y se dan con mayor frecuencia en las primeras 12 semanas de embarazo, y aunque el 20 % de las mujeres experimentan náuseas y vómitos durante un periodo más largo, la remisión completa no va más allá de las 20 semanas.¹

En la *Émesis Gravidica* las náuseas y vómitos son esporádicos, generalmente matutinos (suelen aparecer a primera hora de la mañana y mejoran a lo largo del día) y no alteran el estado general de la paciente ni impiden su correcta alimentación.

La *HIPERÉMESIS Gravidica* representa la forma severa de las náuseas y vómitos durante el primer trimestre del embarazo que afectan el estado general de la paciente. Son náuseas y vómitos persistentes e incoercibles, fuera de toda causa orgánica, que impide la correcta alimentación de la gestante.^{2,3} Está asociada a:

- Pérdida de peso (> 5 % del peso pregestacional),
- Deshidratación,
- Cetonuria, y
- Alteraciones en el equilibrio metabólico e hidroelectrolítico.⁴

La incidencia de la *HIPERÉMESIS* gravídica oscila entre el 0,1-2 % de los embarazos.⁵

II ETIOLOGÍA^{6,7}

La etiología de las náuseas y vómitos del embarazo es aún desconocida, siendo probablemente de etiología multifactorial. Los factores implicados son los siguientes:

- Hormonales.
- Neurológicos.
- Alérgicos o inmunológicos.
- Psicológicos.
- Otros: alteración del pH gástrico, infección por *Helicobacter pylori*, déficit de piridoxina, etc.

III FACTORES DE RIESGO⁸

Se consideran factores de riesgo:

- Mujeres con un incremento de la masa placentaria: embarazo molar, embarazo múltiple.
- Antecedente de *HIPERÉMESIS* gravídica en embarazos anteriores.
- Nuliparidad.
- Obesidad.

IV CUADRO CLÍNICO⁵

El diagnóstico clínico de la *HIPERÉMESIS* gravídica es por exclusión, basado en una presentación típica de síntomas en ausencia de otras enfermedades.

- Náuseas y vómitos intensos de predominio matinal.
- Sialorrea y modificaciones del apetito y del gusto.
- Epigastralgias y a veces hematemesis por desgarro de la mucosa gastroesofágica (síndrome de Mallory-Weiss).
- Aliento fétido o con olor a frutas.
- Pérdida de peso.

- Signos de deshidratación:
- En situaciones graves: síntomas neurológicos, encefalopatía (Síndrome de Wernicke-Korsakoff), ictericia, hipertermia, insuficiencia hepatorenal, confusión, letargo y coma.

CRITERIOS DE INTERNAMIENTO ⁸

- Duración prolongada de los síntomas.
- Pérdida de peso objetiva (> 5 % del peso pregestacional).
- Deshidratación clínica.
- Alteraciones hidroelectrolíticas
- Deterioro nutricional o metabólico progresivo

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ^{8,9}

a. Patología no secundaria al embarazo

- Patología Gastrointestinal: gastroenteritis, hepatitis, colecistitis, apendicitis, pancreatitis, úlcera péptica, obstrucción intestinal, etc.
- Patología Neurológica: migraña, tumores del SNC, lesiones vestibulares.
- Patología Genitourinaria: pielonefritis, torsión quiste de ovario.
- Trastornos metabólicos y endocrinológicos: hipertiroidismo, cetoacidosis diabética, insuficiencia suprarrenal.
- Efectos colaterales de fármacos, toxinas o sustancias químicas.
- Psicógenas.

b. Patología secundaria al embarazo

- Embarazo molar.
- Gestación múltiple.

V EXÁMENES AUXILIARES ⁴

- Hemograma (hemoconcentración) y pruebas de coagulación.
- Pruebas hepáticas. Los niveles de transaminasas hepáticas están elevadas en el 15-25 % de los casos de HIPERÉMESIS gravídica, pero raramente exceden en 3-4 veces los niveles normales y es más frecuente que estén elevadas si existe cetonuria.
- Pruebas pancreáticas: amilasa y lipasa.
- Electrolitos: hiponatremia, hipocaliemia e hipocloremia.
- Proteínas totales y equilibrio ácido-base (alcalosis metabólica).
- Análisis de orina (cetonuria, aumento de la osmolaridad).
- Urocultivo: para descartar infección urinaria.
- β-hCG: en caso de duda para descartar enfermedad trofoblástica.
- Ecografía obstétrica: valorar vitalidad fetal, número de embriones y descartar enfermedad trofoblástica, etc.
- Ecografía abdominal: descartar enfermedades hepatobiliares.
- Hormonas tiroideas: descartar hipertiroidismo.
- Fondo de ojo: hipertensión intracraneal.
- ECG cuando las alteraciones electrolíticas o la sintomatología lo requieran.

VI MANEJO

PLAN DE TRABAJO

- Corregir la deshidratación y mejorar los síntomas
- Corregir el desbalance electrolítico y la función renal.

- Terapia medicamentosa.
- Psicoterapia de apoyo.

MEDIDAS GENERALES

- Hospitalización
- Internamiento en ambiente tranquilo y a oscuras.
- Reposo absoluto, aislamiento.
- Visita restringida
- Suspender ingesta de alimentos (NPO) por 24-72 horas.
- Balance hidroelectrolítico.
- Peso al ingreso y control diario.
- Realizar exámenes auxiliares.
- Psicoterapia de apoyo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS ^{4, 8, 10}

Tratamiento de la deshidratación, alteraciones electrolíticas

- **Hidratación.**
- **Sueroterapia:** 2000-3000 cc/24 h según estado clínico y peso corporal (30-40 cc/kg/día), alternando sueros fisiológicos con glucosados al 5 %. Debemos conseguir diuresis mayores de 1000 cc/24 horas.
- **Reposición de electrolitos**
 - Sodio: suero salino hipertónico si los niveles de sodio son < 115 mEq/l o administrar 60-150 mEq de ClNa/24 h. Evitar la reposición rápida y excesiva para no provocar lesión neurológica.
 - Potasio: si la concentración sérica es $\geq 2,5$ mEq/l, se administran 10 mEq/h; si la concentración sérica es ≤ 2 mEq/l, hay trastornos electrocardiográficos y/o alteraciones musculares, se administran 40 mEq/h, pero sin pasar 100-200 mEq/24 h.
 - Cloro: se administra junto al Na para impedir trastornos ácido-base.

Los fluidos endovenosos deben de ser retirados cuando se resuelva la cetonuria y cuando la gestante sea capaz de la tolerancia oral a líquidos.

Para evitar alteraciones neurológicas, se administrarán vitamina B6 (piridoxina) 100 mg/día, vitamina B1 (tiamina) 100mg/día y vitamina C 1g/día.

Requerimientos nutricionales

- Valoración por nutricionista.
- Dietas requeridas por la nutricionista.

Tratamiento farmacológico

Generalmente se suele asociar un antiemético, un ansiolítico, un antiácido y vitaminas:

- Glucosa; mínimo de 100 y 150 g para conseguir un balance de nitrógeno positivo.
- Dimenhidrinato 50 mg (lento y diluido) IV cada 6 horas.
- Metoclopramida 10 mg IV cada 8 horas.
- Ranitidina 50 mg IV cada 8 horas.
- Diazepam 10 mg IM o IV, en estados de ansiedad.
- Esteroides: es una alternativa en gestantes con HIPERÉMESIS gravídica refractaria a otros tratamientos, con buenos resultados. Metilprednisolona: 16 mg 3 veces/día por 3 días hasta por dos semanas.

En situaciones graves como la deshidratación severa o en caso de ser necesaria la nutrición parenteral, la paciente debe pasar a UCI materno.

Tratamientos alternativos: psicoterapia, terapia conductual - hipnoterapia

Se debe iniciar la dieta oral y retirar sueroterapia de forma gradual cuando mejore la clínica (al menos 24 h sin vómitos), y los controles analíticos hayan mejorado. Se iniciará con líquidos y, si hay buena tolerancia, comenzar inmediatamente dieta con alimentos espesos, en pequeñas cantidades, fríos, sin olores fuertes y presencia agradable, y los aumentaremos progresivamente, recomendando los consejos higiénico-dietéticos y los antieméticos vía oral.

En caso de persistencia del cuadro clínico y empeoramiento, solicitar Interconsulta con psiquiatría.

CRITERIOS DE ALTA

- Paciente con 48 horas asintomática con dieta general.
- Curva de peso en ascenso.
- Correcta hidratación.
- Normalización de los electrolitos y del equilibrio ácido-básico.

TRATAMIENTO AMBULATORIO

Medidas higiénico-dietéticas

- Comidas fraccionadas: frecuentes y de pequeña cantidad.
- Dieta rica en hidratos de carbono y pobre en grasas y proteínas.
- Evitar alimentos líquidos y calientes (mejor sólidos y fríos).
- Evitar condimentos, bebidas con gas, alcohol, drogas y olores desencadenantes.
- Apoyo psicológico.

Medicación

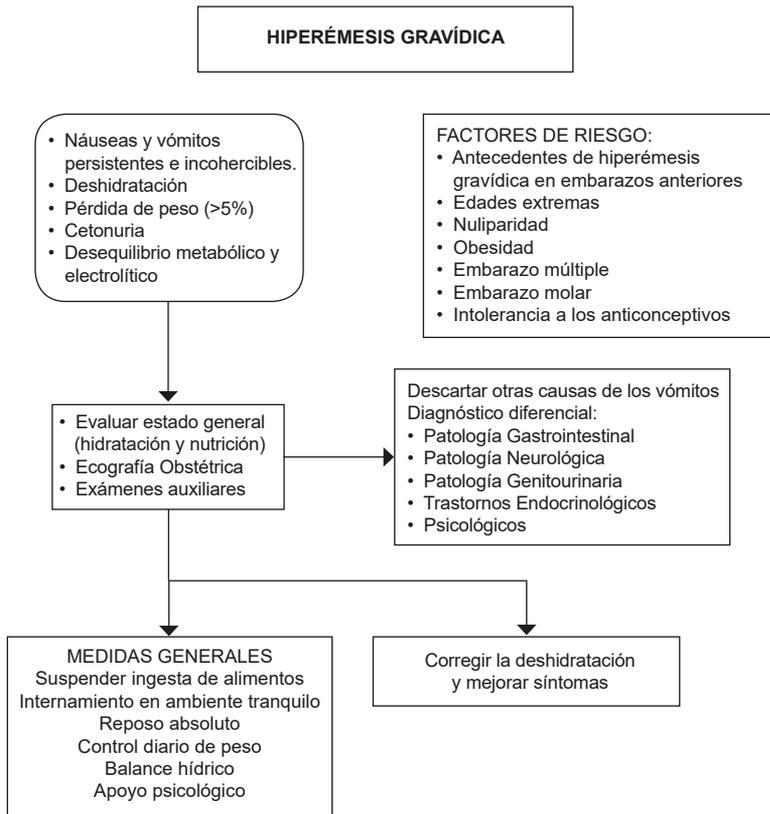
- Vitaminas B6 y B1 (100 mg/día de ambas).
- Metoclopramida: 10 mg VO antes de los alimentos.

PRONÓSTICO ⁸

El pronóstico fetal en casi la totalidad de los casos es muy bueno, en raras ocasiones (HIPERÉMESIS graves) se encuentra un ligero aumento de RCIU y prematuridad sin consecuencias perinatales graves.

El pronóstico materno es igualmente bueno por tratarse de un proceso autolimitado, de baja morbimortalidad, aunque puede repetirse en gestaciones posteriores.

VII FLUXOGRAMA



VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jewell D, Young G. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4. 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. (Meta-analysis).
2. Klebanoff MA, Koslowe PA, Kaslow R, Rhoads GG. Epidemiology of vomiting in early pregnancy. *Obstet Gynecol* 1985; 66: 612-6.
3. Gadsby R, Barnie-Adshead AM, Jagger C. Pregnancy nausea related to women's obstetric and personal histories. *Gynecol Obstet Invest* 1997; 43: 108-11.
4. Cabero L, Cerqueira MJ. HIPERÉMESIS Gravídica. *Protocolos de Medicina Materno Fetal (Perinatología)* 2nd ed. Madrid: Ergon SA, 2000; p. 159-60.
5. Kuscu NK, Koyuncu F. Hyperemesis gravidarum: current concepts and management. *Postgrad Med J*. 2002; 78: 76-79.
6. Simpson SW, Goodwin TM, Robins SB, Rizzo AA, Howes RA, Buckwalter DK, et al. Psychological factors and hyperemesis gravidarum. *J Women Health Gend Based Med* 2001; 10: 471-7.
7. Verberg MF, Gillot DJ, Al-Fardan N, Grudzinskas JG. Hyperemesis gravidarum, a literature review. *Hum Reprod Update* 2005; 11(5): 527-39.
8. ACOG (American College of Obstetrics and Gynecology): Practice Bulletin: nausea and vomiting of pregnancy. *Obstet Gynecol* 2004 Apr; 103(4): 803-14.
9. Lan CA Nausea and vomiting of pregnancy: A tailored approach to treatment. *Clin Obstet Gynecol*. 2007; 50(1): 100-11.
10. Yost NP, McIntire DD, Wians FH, et al. A randomized, placebo-controlled trial of corticosteroids for hyperemesis due to pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2003; 102: 1250-1254.

ANEMIA EN GESTANTES CIE-10: O99.0

I DEFINICIONES

Las DEFINICIONES de anemia que se usarán en esta GPC son las usadas por la OMS y otras agencias que coinciden en sus conceptos.

Anemia en el embarazo Hemoglobina (Hb) con valor < 11 g/dL (Hcto < 33 %) en el primer y tercer trimestre, o hemoglobina (Hb) con valores menores < 10,5 g/L (Hcto < 32 %) en el segundo trimestre.	E-1b
Anemia posparto Hemoglobina (Hb) con valor < 10 g/dL	E-2b
Anemia en mujeres NO embarazadas Hemoglobina (Hb) con valor < 12 g/dL o Hcto < 36 %	E

La utilización del valor de hematocrito solo se realizará en lugares donde no se pueda determinar la hemoglobina, ya que el hematocrito puede estar alterado por factores como hemodilución, entre otros.

Dentro del abordaje integral que se realiza a toda paciente que acude a control prenatal precoz se debe priorizar la detección de anemia por su conocida y elevada prevalencia. Si el control prenatal se inicia más tarde, se aplican los mismos criterios.⁴⁻⁶ Los síntomas y signos clínicos de la anemia son inespecíficos hasta que la anemia es severa. Fatiga es el síntoma más común. Las embarazadas pueden además tener sudoración, cefalea, palpitaciones, frialdad de piel, disnea e irritabilidad. Raramente se desarrolla pica (preferencia por elementos no alimenticios como hielo o polvo ricos en contenido de hierro).

Lo inespecíficos de estos síntomas obligan al tamizaje de laboratorio. Los grupos desarrolladores de guías encuentran que, para países en desarrollo como el nuestro, se deben seguir las siguientes recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible.

Se debe determinar nivel de Hb en sangre para detección de anemia (Hb < 11g/dL) a toda mujer embarazada al comienzo de la gestación y a las 28 semanas. Esto daría suficiente tiempo para tratar la anemia si es detectada.	R-B
Se debe solicitar siempre una biometría sanguínea completa en la semana 28.	E-1a
El nivel de ferritina sérica es el parámetro más útil y de fácil acceso para evaluar la deficiencia de hierro. Los niveles inferiores a 15 mg/L de hierro son diagnósticos establecidos de deficiencia. Un nivel por debajo de 30 mg/L en el embarazo es indicación de tratamiento. Para un diagnóstico más fiable se debe combinar ferritina sérica con hierro sérico.	E-2a
La detección rutinaria de anemia con ferritina sérica NO se recomienda en general. Puede ser útil para los centros de especialidad o atención selectiva de prevalencia mujeres de riesgo.	E-2b
La ferritina sérica debe ser valorada antes de iniciar hierro en pacientes con Hemoglobinopatía conocida.	E-1b
Se debe considerar una prueba de tratamiento de hierro por vía oral, como prueba de Diagnóstico de primera línea para la anemia normocítica o microcítica. Un aumento de la Hb debe ser demostrado en dos semanas; de lo contrario, se requieren más pruebas adicionales.	E-1b
El reconocimiento precoz de la deficiencia de hierro en el período prenatal seguido de Terapia con hierro puede reducir la necesidad de transfusiones de sangre posteriores.	E-1a

II FRECUENCIA

La anemia ferropénica es un problema de salud pública en países desarrollados y subdesarrollados con consecuencias graves en la salud y en el desarrollo social y económico. Puede ocurrir en todas las etapas de la vida, pero tiene mayor impacto en mujeres embarazadas, con tasas de prevalencia que oscilan entre el 35 % y el 75 %.^{1, 3, 6}

A pesar de que los datos locales del país sobre la anemia ferropénica posparto son aún insuficientes, se puede suponer que la tasa sería similar a la de prevalencia durante el embarazo, que es de 46,9 % con anemia. Existe evidencia de que la anemia ferropénica es común en mujeres de bajos ingresos aún en países con muchos recursos.¹⁻³ Las repercusiones de la anemia en el embarazo están relacionadas con todas las patologías obstétricas, pero con mayor probabilidad al riesgo de peso bajo del recién nacido, parto pretérmino y aumento de la mortalidad perinatal. Es posible que se asocie con depresión posparto y con resultados más bajos en las pruebas de estimulación mental y psicomotriz en los recién nacidos.^{1-5, 6}

La anemia por deficiencia de hierro se define por valores anormales de los resultados de laboratorio, aumento de las concentraciones de hemoglobina mayores de 1 g/dL después de tratamiento con hierro o ausencia de hierro almacenado en la médula ósea. El espectro de la deficiencia de hierro varía desde la pérdida hasta la eritropoyesis deficiente, cuando el transporte, almacenamiento y el hierro funcional son bajos.¹²

La medición de las concentraciones séricas de hemoglobina y hematocrito es la prueba primaria para identificar anemia, pero no es específica para la identificación de la deficiencia de hierro.^{2, 4-6} Los resultados de las pruebas de laboratorio característicos de la anemia por deficiencia de hierro son: anemia microcítica hipocrómica, almacenamiento deficiente de hierro, concentraciones plasmáticas bajas de hierro, capacidad elevada de fijación de hierro, concentraciones de ferritina bajas y elevadas de protoporfirina eritrocitaria libre.^{2, 4-6}

La medición de la concentración de ferritina tiene la más alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de deficiencia de hierro en pacientes anémicas. Las concentraciones menores de 10 a 15 µg/L confirman la anemia por deficiencia de hierro.⁴⁻⁶

Se requiere que la prevención y el tratamiento mantenga las reservas recomendadas y de ingesta diaria de hierro para que no perjudique al feto y neonato.^{12, 13} Durante el embarazo se requiere más hierro porque el volumen sanguíneo se expande hasta 50 % (1000 ml) y el total de la masa eritrocitaria alrededor de 25 % (300 ml) en el embarazo único.¹³ La cantidad total de hierro corporal está determinada por la ingestión, pérdida y almacenamiento.

El volumen plasmático en el embarazo normal aumenta de 25 % a 80% y la masa eritroide muestra un incremento de 180-250 ml (10-20 % arriba de lo normal) entre quienes no reciben hierro suplementario. Cuando lo reciben, el aumento medio es de 350-450 ml (aproximadamente el 30 % en la masa eritroide normal).^{2, 4-6}

Más de la mitad de las mujeres embarazadas en países de bajos ingresos sufren de anemia y deficiencia de hierro. Esta es la causa más frecuente de anemia en el embarazo.³ En el embarazo se requiere hierro adicional para el feto, la placenta y el incremento en el volumen sanguíneo materno. Este alcanza una cantidad aproximada de 1000 mg de hierro (masa eritrocitaria 500 mg, hierro fetal 290 mg, pérdidas fisiológicas 240 mg y hierro placentario 20 mg) durante todo el embarazo. Los requerimientos durante el primer trimestre son relativamente pequeños, de 0,8 mg por día, pero se elevan considerablemente durante el segundo y tercer trimestres hasta 6,3 mg por día.³

Parte de este requerimiento incrementado puede ser satisfecho por los depósitos de hierro y por un incremento adaptativo en el porcentaje de hierro absorbido. Sin embargo, cuando los depósitos de hierro están bajos o inexistentes y hay bajo aporte o baja absorción del hierro dietario, como sucede a menudo en el caso de países en desarrollo, es necesaria la suplementación de hierro.³

La anemia en el embarazo se asocia con un mayor riesgo de resultados maternos, fetales y perinatales adversos: mayor prevalencia de trastornos hipertensivos gestacionales y hemorragia posparto, restricción de crecimiento intrauterino y muerte fetal son más frecuentes en los embarazos de mujeres anémicas.^{5, 6-13}

El adecuado conocimiento de la patología hace que todas las mujeres anémicas embarazadas con estos riesgos excesivos puedan reducirlos cuando la madre mantiene un control preconcepcional y prenatal precoz para suplementación preventiva o terapéutica.^{2, 6-12}

CLASIFICACIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO

Tabla 1. Clasificación de la anemia según la causa

Anemia absoluta	Es una verdadera disminución en el conteo de eritrocitos y tiene importancia perinatal. Involucra un aumento de la destrucción del eritrocito, disminución del volumen corpuscular o disminución de la producción de eritrocitos.
Anemia relativa	Es un evento fisiológico que ocurre durante el embarazo normal, no hay verdadera reducción de la masa celular. El ejemplo más común es la disminución observable en el contenido de Hb y conteo de eritrocitos por aumento del volumen plasmático en el segundo trimestre del embarazo, aun en la gestante con depósitos de hierro normales.

Fuente: Guidelines and Protocols Advisory Committee. Iron Deficiency - Investigation and Management. The British Columbia Medical Association and the Medical Services Commission. Canada, June 2010. Disponible en: http://www.bcguidelines.ca/pdf/iron_deficiency.pdf

Tabla 2. Clasificación de la anemia según la severidad clínica⁴⁻⁶

Clasificación por severidad	Descripción del problema por parámetros de reducción de hemoglobina
Anemia severa	< 7,0 g/dL
Anemia moderada	7,1-10,0 g/dL
Anemia leve	10,1-10,9 g/dL

Tabla 3. Clasificación de la anemia según la morfología celular

Anemia microcítica (VCM < 80 fl)		<ul style="list-style-type: none"> - Anemia por deficiencia de hierro - Hemoglobinopatías: talasemias - Anemia secundaria a enfermedad crónica - Anemia sideroblástica
Anemia normocítica (VCM 80 -100 fl)		<ul style="list-style-type: none"> - Anemias hemolíticas - Aplasia medular - Invasión medular - Anemia secundaria a enfermedad crónica - Sangrado agudo
Anemia macrocítica (VCM > 100 fl)	- Hematológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Anemias megaloblásticas - Anemias aplásicas - Anemias hemolíticas - Síndromes mielodisplásicos
	- No hematológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Abuso en el consumo de alcohol - Hepatopatías crónicas - Hipotiroidismo - Hipoxia crónica

Fuentes: WHO, Guideline: Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva. World Health Organization. 2012. Elaboración: autores.

El recuento de reticulocitos (véase flujograma) mide la producción de eritrocitos, lo que es importante en la evaluación de una anemia. El recuento de reticulocitos se afecta por la vida media de los reticulocitos y la intensidad de la anemia, por lo que se usa el índice reticulocitario que corrige los valores según la intensidad de la anemia. La vida media de los reticulocitos varía de un día con hematocrito normal, a 2,5 días con hematocrito del 15 %. Para calcular el índice reticulocitario se utiliza la siguiente fórmula:

$$IR = \frac{\% \text{ reticulocitos} \times (\text{Hcto paciente} / \text{Hcto normal})}{\text{Factor de corrección}}$$

Hcto: hematocrito normal

IR: índice reticulocitario

Factor de corrección según Hcto: 45 % = 1; 25 % = 2; 35 % = 1,5; 15 % = 2,5.

Se considera un índice regenerativo ≥ 3 .

III DIAGNÓSTICO DE LA ANEMIA EN EL EMBRAZO

DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO POR TAMIZAJE EN CONTROL PRENATAL

Dentro del abordaje integral que se realiza a toda paciente que acude a control prenatal precoz se debe priorizar la detección de anemia por su conocida y elevada prevalencia. Si el control prenatal se inicia más tarde, se aplican los mismos criterios.⁴⁻⁶ Los síntomas y signos clínicos de la anemia son inespecíficos hasta que la anemia es severa. Fatiga es el síntoma más común. Las embarazadas pueden además tener sudoración, cefalea, palpitaciones, frialdad de piel, disnea e irritabilidad. Raramente se desarrolla pica (preferencia por elementos no alimenticios como hielo o polvo ricos en contenido de hierro).^{2,4-6}

Lo inespecífico de estos síntomas obliga al tamizaje de laboratorio.^{2,4-6} Los grupos desarrolladores de guías encuentran que, para países en desarrollo como el nuestro, se deben seguir las siguientes recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible:

Se debe determinar nivel de Hb en sangre para detección de anemia (Hb < 11 g/dL) a toda mujer embarazada al comienzo de la gestación y a las 28 semanas. Esto daría suficiente tiempo para tratar la anemia si es detectada.	R-B
Se debe solicitar siempre una biometría sanguínea completa en la semana 28.	E-1a
El nivel de ferritina sérica es el parámetro más útil y de fácil acceso para evaluar la deficiencia de hierro. Los niveles inferiores a 15 mg/L de hierro son diagnósticos establecidos de deficiencia. Un nivel por debajo de 30 mg/L en el embarazo es indicación de tratamiento. Para un diagnóstico más fiable se debe combinar ferritina sérica con hierro sérico.	E-2a
La detección rutinaria de anemia con ferritina sérica NO se recomienda en general. Puede ser útil para los centros de especialidad o atención selectiva de prevalencia mujeres de riesgo.	E-2b
La ferritina sérica debe ser valorada antes de iniciar hierro en pacientes con hemoglobinopatía conocida.	E-1b
Se debe considerar una prueba de tratamiento de hierro por vía oral, como prueba de diagnóstico de primera línea para la anemia normocítica o microcítica. Un aumento de la Hb debe ser demostrado en dos semanas, de lo contrario se requieren más pruebas adicionales.	E-1b
El reconocimiento precoz de la deficiencia de hierro en el período prenatal seguido de terapia con hierro puede reducir la necesidad de transfusiones de sangre posteriores.	E-1a

IV PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO

PREVENCIÓN DE ANEMIA EN EL EMBARAZO

Todas las patologías obstétricas pueden estar relacionadas en mayor o menor grado y ello ha hecho que existan pocas dudas acerca de los beneficios de suplementar con hierro a las embarazadas en cuanto al incremento de Hb y ferritina. Se presentan las recomendaciones y evidencias al respecto.

Todas las mujeres deben ser asesoradas sobre la dieta en el embarazo, incluyendo detalles de las fuentes de alimentos ricos en hierro y los factores que pueden inhibir o promover la absorción de hierro y por qué mantener reservas adecuadas de hierro durante el embarazo es importante. ^{2, 4-6}	E-1a
Los cambios en la dieta por sí solos no son suficientes para corregir la anemia por deficiencia de hierro y los suplementos de hierro son necesarios. Las sales ferrosas de hierro son la preparación de elección. La dosis oral para la anemia por deficiencia de hierro debe ser de 100-200 mg de hierro elemental diario. ^{2, 4-7}	E-1a
Hay evidencia suficiente para recomendar la suplementación universal con hierro en las embarazadas no anémicas, sobre todo en países con prevalencia de anemia mayor al 40 %, como es el caso de Ecuador. ^{6, 21, 22}	E
Las mujeres que toman suplementos de hierro diarios tienen menos probabilidades de tener niños con peso bajo al nacer. Para los recién nacidos cuyas madres recibieron hierro durante el embarazo, el peso al nacer fue mayor en 30,81 g. No hubo efecto significativo sobre el parto prematuro o la muerte neonatal. ^{21, 22}	E
La suplementación diaria de hierro reduce el riesgo de anemia materna en un embarazo a término en un 70 %, y deficiencia de hierro en un 57 %. Las mujeres que recibieron hierro tuvieron un aumento de la Hb de 8,88 mg/L <i>versus</i> aquellas que no lo recibieron. ^{21, 22}	E
Se debe advertir a la embarazada no anémica de los efectos adversos y de los resultados no beneficiosos ni perjudiciales. ²	E-1a
En mujeres no anémicas con mayor riesgo de agotamiento de hierro, la ferritina sérica debería ser revisada. Si la ferritina es < 30 mg/L, se le debería ofrecer 65 mg de hierro elemental una vez al día. ⁶⁻⁷	E-1b
La suplementación universal con hierro a las embarazadas no anémicas debe suspenderse si los niveles de Hb son mayores a 13 g/dL. ⁴	R-A
En mujeres no anémicas, repetir Hb y ferritina sérica después de ocho semanas de tratamiento para confirmar la respuesta. ⁴	E-2b
La embarazada con hemoglobinopatía conocida debe tener ferritina sérica comprobada y si es < 30 mg/L se debe administrar hierro terapéutico. ^{4, 6, 7}	E-1b
En países con alto porcentaje de mujeres embarazadas con déficit de los depósitos de hierro, elevada prevalencia de anemia y control prenatal deficitario, no se considera oportuno modificar la práctica de suplementación universal con hierro a las embarazadas no anémicas. ^{2, 4-6}	R-A

ALGUNOS MICRONUTRIENTES IMPORTANTES DURANTE EL EMBARAZO

El folato está disponible en forma sintética como ácido fólico, es una vitamina del complejo B, participa en la elaboración de neurotransmisores y su particular importancia durante el embarazo es que sintetiza ADN en las células. La deficiencia de folatos en el embarazo puede repercutir en casos severos de anemia megaloblástica; de igual manera puede ocurrir en las primeras semanas luego del parto.	E
Se ha demostrado que el ácido fólico reduce el riesgo de defectos del tubo neural (DTN) si se consume por lo menos 12 semanas antes del embarazo.	E
Se recomienda el consumo de alimentos que contienen folatos como: aguacate, banano, espárragos, frutas, hojas verdes, arvejas, frejol seco, menudencia de pollo, hígado de pollo, garbanzo, haba tostada, harina de soya, harina de trigo fortificada.	P/R
Una mujer en edad fértil con déficit de ácido fólico y que se embaraza, tiene mayor riesgo de que su niño/niña presente defectos en el cierre del tubo neural, así como (anencefalia, espina bífida, mielomeningocele), labio hendido, paladar hendido y otros defectos, debido a lo cual se debe suplementar a las mujeres en edad fértil que deciden embarazarse.	E
Mujeres con antecedentes familiares de diabetes, epilepsia, obesidad, defectos del tubo neural o un embarazo anterior con defectos del tubo neural, pueden requerir más de 0,4 mg (400 mcg) de ácido fólico por día al menos 3 meses antes de la concepción y durante las primeras 10 a 12 semanas de embarazo, y deben consumir 5 mg de ácido fólico.	E
Para incrementar la absorción del hierro de origen vegetal (leguminosas granos secos, lenteja, garbanzo, arveja, frejol, soya), se recomienda el consumo simultáneo con alimentos que contengan vitamina C; por ejemplo, guayaba, frutillas, moras; cítricos como limón, naranja, mandarina, toronja; vegetales (tomate, pimiento, brócoli, col morada, papas con cáscara). Ejemplos a) arroz con menestra de lenteja y limonada; b) arroz con ensalada de col morada aderezada con limón.	R

SUPLEMENTACIÓN SELECTIVA DE HIERRO EN EL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO

A toda embarazada con anemia se le debe ofrecer suplemento de hierro terapéutico, a menos que se conozca que tienen una hemoglobinopatía. ^{2,4-7}	E-1b
El reconocimiento precoz de la deficiencia de hierro en el período prenatal seguido de terapia con hierro puede reducir la necesidad de transfusiones de sangre posterior. ^{2,4,6,14}	E-1a
El tratamiento con hierro oral en la embarazada anémica mejora los índices hematimétricos (anemia del segundo trimestre, niveles de Hb, ferritina y hierro sérico) y más aún con el agregado de vitamina A. Los estudios no mostraron diferencias significativas con respecto a los efectos adversos. No se han estudiado resultados clínicos maternos, fetales, ni neonatales. ^{1,2,4,6}	E-1b
La suplementación selectiva en comparación con la de rutina mostró un incremento de la probabilidad de cesárea y de transfusión de sangre posparto pero menor número de muertes perinatales. ^{2,6}	E-1b
Hay insuficiente evidencia para recomendar el reemplazo de la suplementación con hierro y ácido fólico solo, por múltiples micronutrientes. ¹³	E-1b
30 mg de hierro elemental son iguales a 150 mg de sulfato ferroso heptahidratado, 90 mg de fumarato ferroso o 250 mg de gluconato ferroso.	E-1a
Si a una mujer se le diagnostica clínicamente con anemia, debe ser tratada con 120 mg de hierro elemental y 400 µg de ácido fólico hasta que su concentración de Hb vuelva a la normalidad.	R-A

Tabla 4. Esquema sugerido para suplementación diaria de hierro más ácido fólico en mujeres embarazadas

Composición de la suplementación	Hierro: 30 a 60 mg de hierro elemental Ácido fólico: 400 µg (0,4 mg)
Frecuencia	Un suplemento diario
Duración	Durante todo el embarazo, la suplementación con hierro más ácido fólico debería iniciarse lo más temprano posible
Grupo objetivo	Todas las embarazadas: adolescentes y adultas
Lugar	Toda la población

Fuentes: WHO. Guideline: Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva. World Health Organization. 2012.

VÍA DE ADMINISTRACIÓN DEL HIERRO EN EL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO

La concentración de hemoglobina debe aumentar en aproximadamente 2 g/L durante tres a cuatro semanas. Sin embargo, el grado de aumento en Hb que se puede lograr con suplementos de hierro dependerá del estado de la Hb y el hierro en el inicio de la suplementación, pérdidas en curso, absorción de hierro y otras factores que contribuyen a la anemia, como otras deficiencias de micronutrientes, infecciones y la insuficiencia renal.^{2, 4-6}

El cumplimiento y la intolerancia de los preparados de hierro orales pueden limitar la eficacia. Las sales de hierro pueden causar irritación gástrica y hasta un tercio de los pacientes puede limitar las dosis por los efectos secundarios, como náuseas y dolor epigástrico.¹⁴

Se recomienda tratamiento con hierro por vía oral, a toda embarazada con diagnóstico de anemia (Hb < 11 g/dL) en cualquier momento del embarazo, para corrección de los índices hematimétricos, aun cuando son necesarios nuevos estudios locales, de buena calidad, que muestren los efectos clínicos del tratamiento. Se debería tener en cuenta la preferencia de la paciente luego de ser informada de los probables beneficios y potenciales efectos adversos del tratamiento con hierro. ^{2, 4-6}	E-1a
Las mujeres deben ser asesoradas sobre cómo tomar suplementos de hierro por vía oral correctamente. Este debería ser con estómago vacío, una hora antes de las comidas, con una fuente de vitamina C (ácido ascórbico), tal como zumo de naranja para maximizar la absorción. Otros medicamentos o antiácidos no deben tomarse a la misma hora. ⁷⁻¹³	E-1a
Siempre que se suministran comprimidos de hierro, mantenerlos fuera del alcance de los niños. ⁷⁻¹³	R-A
No hay diferencias entre el suministro de hierro oral de liberación controlada <i>versus</i> hierro oral común con respecto a efectos secundarios como náuseas, vómitos, constipación y cólicos abdominales. ¹²⁻¹³	R-A
Deben ser utilizadas para reducir las náuseas y el malestar epigástrico las preparaciones con un contenido inferior de hierro, o con recubiertas entéricas o formas de liberación lenta. ¹²⁻¹³	E-1a
Se debe valorar la eficacia, seguridad y conveniencia de los tipos de hierro oral para anemia en embarazadas según Tabla a continuación.	R-A

Tabla 5. Diferencias entre las sales de hierro y el complejo de hierro polimaltosado

	Sales de hierro (sulfato, fumarato, etc.)	Complejo de hierro polimaltosado
Eficacia	Alta	Alta
Manchas en los dientes	Sí	No
Seguridad	Riesgo de sobredosificación	Muy buena
Tolerancia gastrointestinal	Náuseas, dolor abdominal, llenura, dolor epigástrico	Ocasionales
Absorción	Difusión pasiva no controlada	Difusión activa fisiológicamente controlada
Interacción con alimentos	Presente, mayor con café, té, harina de soya, maíz, vegetales, pesados. Mariscos	Baja (se puede recomendar con estómago lleno)
Interacción con medicamentos	Antibióticos, antiácidos	No

El hierro parenteral debe ser considerado a partir del segundo trimestre y período posparto en mujeres con anemia por deficiencia de hierro que no responden o que son intolerantes al hierro oral. ^{2, 4-6, 15-17}	E-1a
Cuando se indica tratamiento con hierro por vía no oral, la vía de elección sería la intramuscular en la combinación (Fe-sorbitol-ácido cítrico), dado que esta tiene menos riesgo de trombosis que el tratamiento intravenoso. ^{4, 15-17}	R-A
La dosis de hierro parenteral debe calcularse sobre la base de peso preembarazo, con el objetivo de mantener Hb 11 g/dL. ^{4, 15-17}	E-1b
La elección de la preparación de hierro parenteral debe basarse en las instalaciones locales, teniendo en cuenta no solo los costos de los medicamentos, sino también las instalaciones y el personal necesarios para la administración. ^{4, 15-17}	R-A
El hierro intravenoso produce menos náuseas y vómitos que el hierro oral de liberación controlada. No hay diferencias en cuanto a constipación, diarrea y cólicos abdominales. ^{4, 15-17}	E-1b
El suministro de hierro intravenoso es más efectivo que el hierro oral común para el aumento de la Hb a las (36 semanas) y en el momento del parto y posparto, con menos efectos secundarios (náuseas, vómitos y constipación). Tampoco se encontraron diferencias significativas en el Apgar < 7 a los cinco minutos, cesáreas, parto operatorio vaginal, hemorragia posparto, peso al nacimiento. No pudieron estimarse resultantes como mortalidad materna, mortalidad neonatal, prematuridad y bajo peso al nacer. ^{4, 15-17}	E-1b
Se observa una disminución de cefaleas con la administración de Fe-Sorbitol-ácido cítrico intramuscular <i>versus</i> dextran intramuscular. No se observan diferencias en cuanto a náuseas, vómitos, escalofríos, prurito y dolor en el sitio de inyección. ^{4, 15-17}	E-1b
Se observa menos cefalea y dolor en el sitio de inyección con la administración intravenosa. ^{16, 17}	E-1b
El hierro intravenoso con hidrocortisona tiene menor riesgo de trombosis venosa que el hierro intravenoso, solo, aunque no hay datos que respondan si esta intervención altera la efectividad de la terapia con hierro. ¹⁶⁻¹⁷	E-1b
Todos los centros deben realizar la auditoría de la utilización de la terapia con hierro intravenoso retroalimentación de los resultados y el cambio de la práctica cuando sea necesario. ^{5, 16-17}	E-1a

El hierro de administración parenteral debe adaptarse individualmente según el déficit de hierro total que se calcula con la siguiente fórmula: Déficit de hierro total (mg) = peso corporal (kg) x (Hb ideal – Hb real) x 0,24 + 500 mg La Hb debe expresarse en g/L, no en g/dL para el cálculo. Hb ideal en embarazada: 130 g/L Hierro de reserva = 500 mg Factor 0,24 = 0,0034 x 0,07 x 1000	P/R
Para la infusión práctica de hierro sacarosa parenteral se debe considerar: - Dosis máxima recomendada a infundir en un día: 300 mg (3 ampollas) - Dosis máxima recomendada a aplicar en una semana: 500 mg	P/R
La velocidad de infusión debe realizarse de la siguiente manera práctica: 100 mg de hierro sacarosa en 100 cc de SS 0,9 % pasar en una hora 200 mg de hierro sacarosa en 200 cc de SS 0,9 % pasar en dos horas 300 mg de hierro sacarosa en 300 cc de SS 0,9 % pasar en tres horas	P/R

SEGUIMIENTO AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO

Las preocupaciones acerca de la seguridad de los partos de las mujeres anémicas, la posibilidad de sangrado posparto con los altos costos que implica y la disponibilidad escasa de donantes de sangre y hemoderivados han promovido un mayor estudio de las prácticas de transfusión de sangre y atención del parto.^{4, 15-17}

Los peligros potenciales de la transfusión son numerosos, pero más comúnmente se derivan de los errores clínicos y de laboratorio. La hemorragia obstétrica masiva es ampliamente reconocida como una causa importante de morbilidad y mortalidad y requiere el uso del sistema de la sangre y componentes como parte de una gestión apropiada.

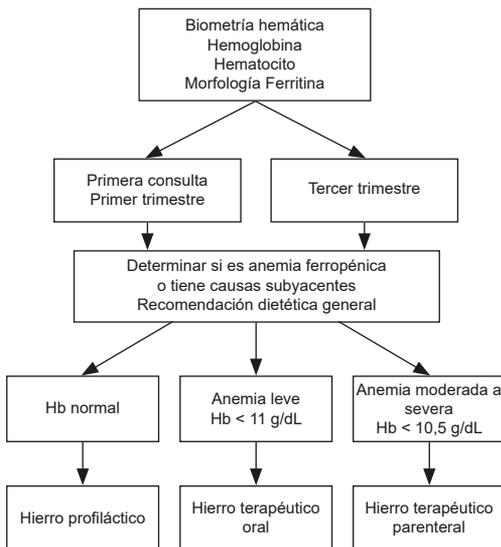
Se debe repetir la prueba de Hb en dos semanas después de comenzar el tratamiento para anemia establecida, para evaluar el cumplimiento, la administración correcta y la respuesta al tratamiento. ^{4, 15-17}	E-1b
Una vez que la concentración de hemoglobina está en el rango normal, la suplementación debe continuarse durante tres meses y hasta por lo menos seis semanas después del parto para reponer las reservas de hierro. ^{4, 15-17}	E-1a
Las mujeres que siguen anémicas en el momento del parto pueden requerir precauciones adicionales para el parto que incluyen un entorno hospitalario para asegurar: – vía intravenosa disponible – tipificación de grupo sanguíneo – manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto – planes para hacer frente a una hemorragia posparto	E-2b
En mujeres sin anemia y con deficiencia de hierro, se debe ofrecer 60 mg de hierro elemental diarios, con una repetición de Hb y la prueba de la ferritina sérica después de ocho semanas.	E-1b
En la hemorragia obstétrica masiva, la sangre y sus componentes deben utilizarse de acuerdo a las indicaciones de la GPC. Transfusión de sangre y sus componentes. Existen otros métodos alternativos de recuperación sanguínea como el rescate celular transoperatorio, con el fin de reducir el uso de sangre donada. ^{4, 15-17}	E-1a
Los centros obstétricos deben contar con guías para la transfusión de sangre y hemoderivados en mujeres que no estén sangrando activamente, lo cual debe hacerse sobre la base de un estudio individual de cada paciente. ^{3, 15, 16}	E-1a
La decisión de transfundir mujeres en el período posparto debe basarse en la evaluación cuidadosa, incluyendo si existe o no riesgo de sangrado, compromiso cardíaco o síntomas que requieren atención urgente, considerando tratamiento oral o parenteral con hierro como una alternativa. ^{3, 15, 16}	E-1a

Las mujeres que recibieron transfusión de glóbulos rojos deben recibir información completa sobre la indicación para la transfusión y alternativas disponibles. El consentimiento debe ser buscado y documentado en la historia clínica. ^{3, 15, 16}	E-1a
El reconocimiento precoz de la deficiencia de hierro en el período prenatal seguido de terapia con hierro puede reducir la necesidad de transfusiones de sangre posterior. ^{3-4, 14}	E-1 a
Para parto hospitalario, el corte sugerido de Hb es < 10 g/dL y para parto en una unidad liderada por obstetra es < 9,5 g/dL. ^{4-6, 15}	E-2b
Mujeres posparto con pérdida de sangre estimada > 500 mL anemia sin corregir, detectada en el período prenatal o síntomas indicativos de anemia después del nacimiento deben tener Hb comprobado dentro de las 48 horas. ^{4, 14}	E-1b
Las mujeres que están hemodinámicamente estables, asintomáticas o ligeramente sintomáticas, con Hb < 10,0 g/dL deben recibir hierro elemental 100-200 mg al día durante tres meses, con repetición de Hb y ferritina al final de la terapia, para asegurarse de que la Hb y las reservas de hierro están repletadas. ⁴⁻⁶	E-1b
Se debe asegurar insumos anticonceptivos para garantizar la salud materna en el puerperio y el espaciamiento adecuado hasta estabilización de Hb. ⁶	P/R

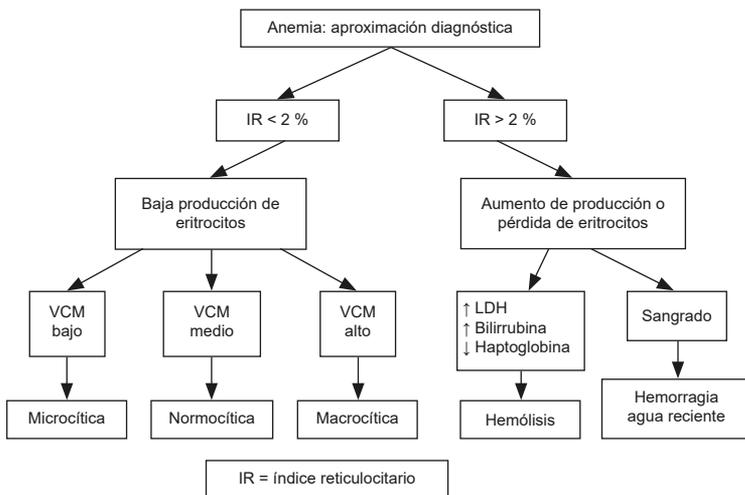
V REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Referir la paciente a centros con adecuada complejidad y capacidad resolutive, una vez que se ha establecido el diagnóstico, permite tomar decisiones de especialidad acertadas y oportunas. ¹⁹
Si la respuesta a la sustitución de hierro por vía oral es pobre, causas concomitantes que pueden contribuir a la anemia, tales como deficiencia de folato o de anemia crónica, deben ser excluidas y la paciente debe remitirse para atención secundaria.
Se debe considerar la referencia si existen importantes síntomas y/o anemia grave (Hb < 7 g/dL) o se trata una gestación avanzada (> 34 semanas) o si hay falta de respuesta a un ensayo de hierro oral.
Toda paciente en el puerperio debe egresar con plan de manejo preciso indicado por el ginecobstetra o por la severidad por el internista o hematólogo, con indicaciones de seguimiento en cuanto a terapéutica y controles de laboratorio.

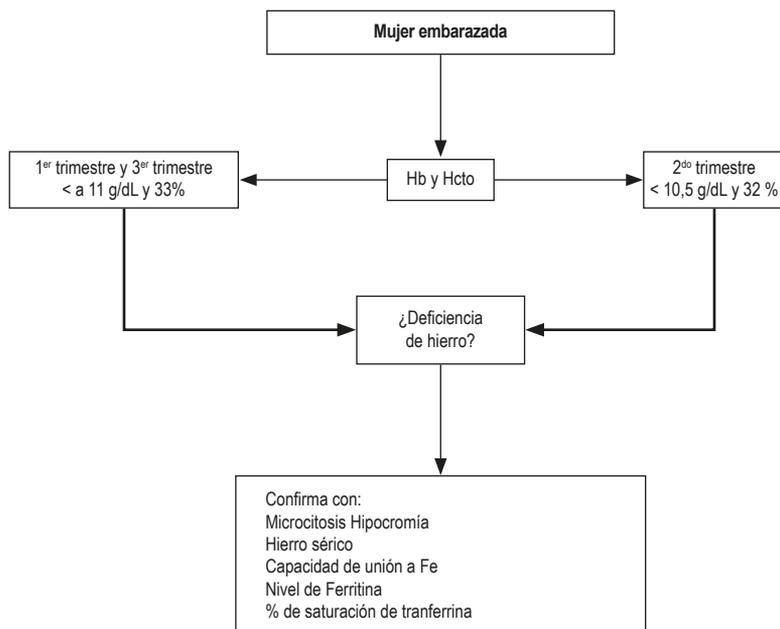
VI FLUXOGRAMA DE TRATAMIENTO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN EL EMBARAZO



FLUXOGRAMA DE TRATAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA EN EL EMBARAZO



FLUXOGRAMA DE DIAGNÓSTICO DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO



COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA Y GESTACIÓN CÓDIGO CIE 10: D 65

I DEFINICIÓN

La CID es la activación generalizada de la hemostasia secundaria a una enfermedad sistémica.¹ Participan todos los sistemas hemostáticos: la íntima vascular, las plaquetas, los leucocitos, las vías de control de la coagulación y la fibrinólisis.⁷

II CAUSAS⁵

- Embolia de líquido amniótico.
- Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPn).
- Muerte fetal intraútero prolongada.
- Sepsis posaborto.
- Sepsis poscesárea.
- Atonía uterina.
- Inversión uterina.
- Acretismo placentario.
- Preeclampsia grave / eclampsia.
- Síndrome HELLP.
- Mola hidatidiforme.
- Infusión intraútero de soluciones hipertónicas.

III CUADRO CLÍNICO

Varía según:

- Causa obstétrica originaria: sepsis, hemorragia aguda.
- Actividad trombínica/fibrinolítica.
- Tiempo transcurrido desde la instauración del cuadro obstétrico originario.⁸

Manifestaciones:

- Hemorragia uterina.
- Hematoma en zonas de punción o sutura.
- Hemorragia mucosa: gástrica, bucal, nasal.
- Cuadro petequial, equimótico.
- Afectación multiorgánica⁸
 1. Fracaso renal agudo
 2. Insuficiente perfusión tisular
 3. Resistencia a la perfusión alveolar
 4. Insuficiencia cardiocirculatoria
 5. Insuficiencia hepática
 6. Coma⁸

IV DETERMINACIÓN DE URGENCIA

(En todas las causas originarias)

- Hemograma, hemoglobina, hematocrito.
- Grupo sanguíneo y Rh.
- Observar la formación del coágulo "in vitro".
- Perfil de coagulación:¹⁻⁷

- Recuento de plaquetas (180-360/mm³)
- Fibrinógeno (350-560 mg/dl)
- Tiempo de protrombina (10-13 seg)
- Tiempo tromboplastina parcial activado (26-30 seg)
- Productos de degradación del fibrinógeno/fibrina (6-12 µg/ml)
- Antitrombina III (90-115 %) + d-dímero (600-900 ng/ml)¹⁻⁷

CRITERIOS DE LABORATORIO DE CID¹⁻⁷

Evidenciar signos de consumo de factores de coagulación + hiperfibrinólisis secundaria.

Cuando se observe en las determinaciones de urgencia:

- Plaquetas < 150 000 plaquetas/mm³
- Fibrinógeno < 150 mg/dl
- PDF > 2 µg/ml y/o Dímeros D > 1000 ng/ml.
- Tiempo tromboplastina parcial activado (TTPA) > 20" del testigo.

Se requiere al menos tres de los anteriores parámetros para etiquetar con fiabilidad de CID.

Seguimiento de control cada 4 a 6 horas.

TIPOS DE CID

Tipo I: Cuadro obstétrico de sospecha y analítica positiva pero incompleta. Es el CID localizado y transitorio, típico del DPPn, cuando es rápidamente diagnosticado y tratado.^{7,1}

Tipo II: Cuadro analítico y clínica de CID. Predomina el cuadro hemorrágico polisintomático. Actividad fibrinolítica evidente. Típico en el cuadro de hemorragia posparto, DPPn de evolución prolongada, ciertos casos de muerte fetal y mola hidatídica.^{7,1}

Tipo III: Cuadro clínico florido, polisintomático, con afectación multivisceral. En ocasiones cataclísmico. El cuadro analítico puede encontrarse en fase descompensada en algún parámetro y otros en cambio aparentar cierta normalidad. Predomina el fallo renal, hepático y el pulmón de shock. Es típico del embolismo de líquido amniótico, shock séptico poscesárea, etc.^{7,1}

V TRATAMIENTO DE LA CID EN EL EMBARAZO

Toda gestante con diagnóstico de CID debe ser derivada a UCIM para manejo y tratamiento en equipo.

- 1) La clave para detener el proceso de la CID es diagnosticar y tratar el trastorno de base.
- 2) Si el tiempo de protrombina (TP) es mayor de una vez y media el valor control, transfundir PFC. El objetivo es mantener el TP dentro de los 2 a 3 segundos del valor control.⁷
- 3) Si la concentración de fibrinógeno es de < 100 mg/dl, transfundir crioprecipitados.
- 4) Luego de administrar 2 a 3 unidades de plasma, se dan habitualmente 10 unidades de crioprecipitados.⁷ Cada unidad de crioprecipitado incrementa el fibrinógeno en 10 mg/dl.
- 5) Se deben transfundir plaquetas si el recuento plaquetario es < 20 000/mm³ o si hay un sangrado clínicamente significativo con un recuento plaquetario de entre 20 000 y 50 000/mm³. La tasa habitual de la transfusión plaquetaria es de 1 a 3 U.⁷
- 6) Indicar heparina solo en casos específicos: muerte fetal intrauterina y embolismo por líquido amniótico.

PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA INMUNOLÓGICA (PTI) Y GESTACIÓN CIE : D 69.3

I DEFINICIÓN

La PTI engloba una serie de entidades clínicas adquiridas, asociadas con trombopenia y púrpura, teniendo como base fisiopatológica la acción de un factor antiplaquetario tipo autoanticuerpo (inmunoglobulina IgG). Esta puede atravesar la barrera placentaria por mecanismo de transporte activo debido a la presencia de receptores específicos en la superficie trofoblástica.⁹

La PTI es más frecuente en la mujer que en el hombre, por lo cual su presencia es relativamente frecuente en la mujer gestante.⁹

CLASIFICACIÓN ⁹

Tipos de Trombocitopenias inmunes:

- **Forma aguda:** Posinfecciosa, idiopática.
- **Forma crónica:** Inmune propiamente dicha o idiopática, lupus eritematoso, colagenosis, síndromes linfoproliferativos, etc.

Clínicamente se distingue:

- **Púrpura seca:** Presencia de petequias, equimosis, hematomas.
- **Púrpura húmeda:** Hemorragias por las mucosas (metrorragia, hemoptisis, melenas, epistaxis, etc.).

II DIAGNÓSTICO ¹⁰

Plaquetas < 100 000/mm³.

Acortamiento de la vida plaquetaria media.

Anticuerpos antiplaquetarios IgG.

Con el fin de determinar otros orígenes de la trombocitopenia, es conveniente determinar:

- Anticuerpos anti DNA, ANA, Ro, Antifosfolípidicos. Función de T3, T4. Determinar HIV.

Estudio medular: Normal o incremento de megacariocitos.

CONSIDERACIONES SOBRE LA PTI Y GESTACIÓN

En la mujer gestante la clínica de púrpura húmeda no suele manifestarse a no ser que el recuento plaquetario sea inferior a 50 000/mm³.⁵

El riesgo fetal más importante estriba en la posible hemorragia intracraneal durante el parto.⁵

No existe una buena correlación entre recuento plaquetario materno y afectación fetal.

La forma de terminación de la gestación debe ser con madurez fetal y lo menos traumática posible.⁵

El grado de afectación fetal puede determinarse mediante funiculocentesis a partir de la 20^a semana de gestación.

III TRATAMIENTO Y CONDUCTA A SEGUIR CON LA PTI Y GESTACIÓN

Evaluación y manejo médico por UCIM o Medicina Interna

Evaluación por hematología

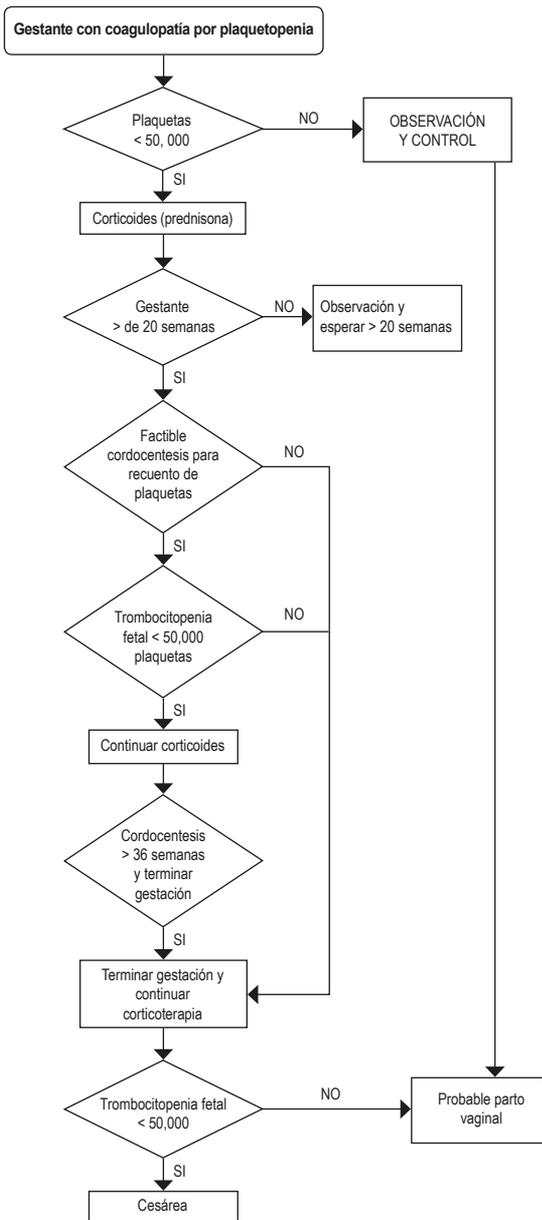
El tratamiento se inicia cuando la gestante tiene < de 50 000 plaquetas/mm³.^{9, 12}

La medicación de elección son los **corticoides (Prednisona)** a dosis de 1-1,5 mg/kg/día. (60-100 mg/día) durante **2-8 semanas**, según respuesta plaquetaria. Administrar preventivamente **10-14 días antes de finalizar la gestación**.

Evitar la transfusión de concentrados de plaquetas, ya que incrementa el riesgo de afección inmunológica posterior.¹²

- En casos de especial cuadro hemorrágico o intolerancia a los corticoides, se obtiene buena respuesta con gammaglobulina intravenosa (Inmune IgG, iv), dosis de 1 g/kg/día. Se observa la respuesta del incremento plaquetario en 24-48 horas y, si no es superior a 50 000, se administra otra dosis igual. Esta pauta puede repetirse a las 2 semanas.
- La esplenectomía incrementa la mortalidad materna y fetal. En caso necesario el mejor momento de realizarla es durante el 2º trimestre de gestación.⁹

IV FLUXOGRAMA



V REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bonnar J, Hathaway WE. Hemostatic disorders of the pregnant women and newborn infant. John Wiley & Sons. New York, Toronto, 1987.
2. Gilabert J, Galbis M, Aznar J, Monleón J. Alteraciones de la Hemostasia en Obstetricia. En: Clínica Ginecológica 11/ Salvat S.A. Barcelona, Caracas, Bogotá, 1988.
3. Vallejo D, Aznar J, Espaa F, García Frade LJ, Gilabert J, Jiménez Cosfo J, Lasierra J, Rgonon E, Sz de-la Fuente J, Vila V, Villaverde CA (Eds). Aportaciones más recientes al conocimiento y comprensión de la hemostasia. Universidad de Alcalá de Henares. Madrid. 1991.
4. Estells A, Gilabert J, Aznar J. Structure of soluble fibrin monomer complexes in obstetric patients. *Thromb Res*: 1982; 28, 575-79.
5. Gilabert J., Rgonon E., Vila V, Baamonde A, Villa P, Aznar J, Galbis M. Congenital hypofibrinogenemia and pregnancy. Obstetric and hematological management. *Gynecol Obstet Invest*: 24, 271-76, 197.
6. Estells A, Gilabert J, Espaa F, Aznar J, Galbis M. Fibrinolytic parameters in normotensive pregnancy with intrauterine fetal growth retardation and in severa preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol*: 15, 1-42, 191.
7. Bick RL. Disseminated intravascular coagulation and related syndrome: a Clinical review. *Semin Thromb Hemost*: 1989; 14, 299-38.
8. Bick RL, Scates SM. Disseminated intravascular coagulation. *Lab Med* 1992; 23: 161-166.
9. Baker WF, Jr. Clinical aspects of disseminated intravascular coagulation: a Clinical's, point of view. *Semin Thromb Hemost*: 1989; 15.
10. Gilabert J, Estelles A, Vila J, Aznar Justo. Problemas trombóticos en Obstetricia y Ginecología. *Rev Iber Am Trombos Hemostasia*, 1991; 4 suppl 1.
11. Kaplan C, Dalfos F, Forestier F, Tertian T, Catherine N, Pons JC, Tchernia G. Fetal platelet counts in thrombocytopenic pregnancy. *Lancet* 1990; 336 Oct 0, 979-982.
12. Gilabert J, Mira Y, Ridocci F, Lozano I, Aznar J. Valoración plaquetar fetal intraparto. ¿Es útil en el manejo de la trombopenia inmune neonatal? *Rev Diag Biol* 1987; 36, 247-250.
13. Forestier F, Daffos F, Kaplan C, Sole Y. The development of the coagulation in human fetus and the prenatal diagnosis and management of bleeding disorders with fetal blood sampling. In: *Haemostasis and Thrombosis in Obstetrics and Gynecology*. Greer.
14. Hoffman R. Benz EJ (h), Shattil SJ y cols (eds), *Hematology: Basic Principles and Practice*. Nueva York. Churchill Livingstone, 1991; 1394-1405.

COLAPSO MATERNO Y RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR Y CEREBRAL EN LA EMBARAZADA

I DEFINICIONES

1. **Colapso materno** se define como un evento agudo que compromete los sistemas cardiorrespiratorio y/o cerebral, que resulta en un nivel de consciencia reducido o ausente (potencialmente mortal), en cualquier etapa del embarazo y hasta seis semanas después del parto.¹
2. **El paro cardiorrespiratorio (PCR)** se define como la cesación abrupta de la función cardíaca y respiratoria.²
3. **Resucitación cardiopulmonar y cerebral (RCCP):** son una serie de maniobras encaminadas a restablecer las funciones vitales de la víctima.²
4. La RCCP tiene cinco eslabones: 1) Llamada, 2) RCP básica precoz, 3) desfibrilación precoz, 4) RCP avanzada, y 5) cuidados posresucitación. (Figura 1)
5. La activación de un protocolo que permita aplicar de manera organizada estos cinco eslabones en medicina de emergencia y reanimación se denomina **código ROJO**.

II FRECUENCIA

En gestantes, el paro cardíaco ocurre en uno de cada 30 000 embarazos a término.³ Las causas más frecuentes de PCR en embarazo están dadas por: trastornos hipertensivos del embarazo (preeclampsia-eclampsia / síndrome HELLP), hemorragia obstétrica masiva, complicaciones tromboembólicas e infecciones severas.² La mortalidad materna y perinatal posterior al PCR es superior al de la paciente no embarazada. Series reportan tasas de sobrevida materna de solo 7 %, debido a cambios fisiológicos que dificultan el éxito de las maniobras de reanimación básica y avanzadas. No existen estadísticas nacionales de paro cardiorrespiratorio en gestantes.

Se ha descrito que hasta el 84 % de las pacientes obstétricas hospitalizadas que desarrollan colapso materno presentaba signos de deterioro en las 8 horas previas al PCR.¹ El manejo adecuado de las entidades que conducen al colapso materno es primordial, así como la existencia de criterios de activación de los sistemas de alarma y el apoyo de equipos de respuesta rápida en obstetricia.

En 2010 se publica el International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations, que enuncia los cambios más recientes en reanimación cardiopulmonar; a su vez, se presentan las recomendaciones para grupos especiales, incluyendo la paciente obstétrica.³ Estas recomendaciones han sido adoptadas por los grupos especializados en reanimación y medicina de emergencias en todo el mundo.

Recientemente se publicaron los resultados del análisis de PCR en gestantes hospitalizadas en los Estados Unidos, que reportan un episodio de PCR por cada 12 000 HOSPITALIZACIONES para atención del parto y una sobrevida al alta hospitalaria del 58,9 %, la más alta reportada hasta ahora en esta población. Estos resultados probablemente son atribuibles a mejores competencias, infraestructura y adherencia a los protocolos de manejo del PCR en la gestante.⁴

Es muy importante que los profesionales de la salud involucrados en el manejo de gestantes (obstetras, enfermeras, médicos generales y de emergencias, anestesiólogos, intensivistas, entre otros) conozcan los principios fundamentales y más actualizados en el manejo de PCR en estas pacientes, entiendan que su tratamiento debe ser abordado de manera interdisciplinaria y que deben prepararse en escenarios de simulación para el personal de salud que labora en salas de trabajo de parto, así como en salas de cirugía, con el fin de obtener competencias técnicas y no técnicas orientadas a mejorar los desenlaces en el binomio madre-hijo.⁵

III ETIOLOGÍA: COLAPSO MATERNO

Hay muchas causas de colapso, que pueden estar relacionadas con el embarazo o ser resultado de condiciones no relacionadas con el mismo y hasta posiblemente existentes antes. La consideración sistemática de las causas de colapso puede permitir a rescatistas capacitados identificar la causa del colapso en el ámbito hospitalario y, cuando esta es reversible, se puede mejorar la supervivencia.¹

Las causas reversibles comunes de colapso en cualquier mujer se pueden recordar con el conocido "ayuda memoria del 4 T y las 4 de H". En la mujer embarazada, la eclampsia y hemorragia intracraneal deben añadirse a esta lista, y las causas obstétricas específicas son claramente más probables y también deben tenerse en cuenta de manera sistemática¹ (Figura 2 y Tabla 1).

Debido a la falta de datos de morbilidad respecto del colapso, las muertes maternas se utilizan a menudo como punto de referencia. A continuación se discuten las causas comunes de colapso materno, pero esta lista no es exhaustiva, ya que esto está más allá del alcance de esta guía.

A. HEMORRAGIA

Es la causa más común del colapso de la madre. La mayor hemorragia obstétrica tiene una incidencia estimada de 3,7/1 000 maternidades. Entre las causas de la hemorragia obstétrica mayor están: **hemorragia posparto, hemorragia grave antes del parto de la placenta previa/accreta, desprendimiento de placenta, ruptura uterina y embarazo ectópico**. En la mayoría de los casos de hemorragia masiva que llevan al colapso, la causa es evidente, pero **la hemorragia oculta; no hay que olvidar, incluyendo después de la cesárea y el embarazo ectópico roto**. Entre otras causas menos comunes de hemorragia oculta están **la rotura de la arteria esplénica y rotura hepática**. A menudo se subestima la pérdida de sangre, especialmente el sangrado lento, constante; en forma, las mujeres sanas pueden tolerar una pérdida significativa antes de mostrar signos de descompensación.¹

B. SEPSIS

Se ha reconocido desde hace siglos como una causa importante de morbilidad y mortalidad materna, pero la atención deficiente continúa siendo causa de muerte. La bacteriemia, que puede estar presente en la ausencia de pirexia o un recuento de glóbulos blancos elevado, puede progresar rápidamente a la sepsis grave y shock séptico, que lleva al colapso; los organismos más comunes implicados en obstetricia son los grupos de estreptococos A, B y D, neumococo y Escherichia coli.^{1,6}

C. LA ECLAMPسيا

La eclampsia como la causa del colapso de la madre suele ser evidente en el contexto hospitalario, como a menudo el diagnóstico de preeclampsia ya se ha hecho y se evidencia la convulsión. La epilepsia se debe considerar siempre en casos de colapso materno asociado a la actividad convulsiva.¹

D. TOXICIDAD DE DROGAS / SOBREDOSIS

La toxicidad/sobredosis de drogas deben considerarse en todos los casos de colapso, y la sobredosis de drogas ilícitas debe ser recordada como una causa potencial de colapso fuera del hospital. En cuanto a la toxicidad de drogas terapéuticas, las fuentes comunes en la práctica obstétrica son el sulfato de magnesio en presencia de insuficiencia renal y agentes anestésicos locales que se inyectan por vía intravenosa por accidente.¹

Los efectos tóxicos asociados con anestésicos locales por lo general son el resultado de concentraciones excesivamente altas de plasma. Los efectos incluyen inicialmente una sensación de embriaguez y aturdimiento, seguidos por la sedación, parestesia peribucal y espasmos; pueden ocurrir convulsiones en toxicidad grave. En inyección intravenosa, convulsiones y colapso cardio-

vascular pueden ocurrir muy rápidamente. Toxicidad del anestésico local que resulta de su absorción sistémica puede ocurrir algún tiempo después de la inyección inicial. Los signos de toxicidad severa incluyen la pérdida súbita de la conciencia, con o sin convulsiones tónico-clónicas, y colapso cardiovascular: bradicardia sinusal, bloqueos de conducción, asistolia y taquiarritmias ventriculares, todo puede ocurrir. En términos de los anestésicos locales, bloqueo espinal total o alta bloqueo espinal epidural son causas menos frecuentes y por lo general fácilmente reconocidas de colapso.¹

E. TROMBOEMBOLISMO

El uso apropiado de la tromboprolifaxis ha mejorado la morbilidad y mortalidad materna, pero las mejoras en riesgo clínico aún requieren de evaluación y la profilaxis.¹

F. ENFERMEDAD CARDIACA

La mayoría de las muertes secundarias debidas a causas cardíacas ocurren en mujeres sin antecedentes. Las principales causas cardíacas de la muerte son: infarto de miocardio, disección aórtica y miocardiopatía. La incidencia de paro cardíaco primario en el embarazo es mucho más rara (alrededor de 1/30 000 muertes maternas), la disección de la raíz aórtica se puede presentar en mujeres sanas; y los signos y síntomas como dolor en el pecho central o interescapular, una gran presión de pulso, principalmente secundario a hipertensión sistólica, y un nuevo soplo cardíaco, deben impulsar la evaluación de un cardiólogo. La incidencia de la enfermedad congénita y reumática del corazón en el embarazo está aumentando, secundaria a un aumento de las tasas de supervivencia, debido a una mejor gestión de las cardiopatías congénitas y el aumento de la inmigración. Estos casos deben ser manejados por un equipo multidisciplinario debidamente capacitado y experimentado, por lo general en los centros de mayor nivel resolutivo. Otras causas cardíacas incluyen la disección de la arteria coronaria, insuficiencia ventricular izquierda aguda, endocarditis infecciosa y edema pulmonar.¹

G. HEMORRAGIA INTRACRANEAL

La hemorragia intracraneal es una complicación significativa de la hipertensión no controlada, en particular sistólica, pero también puede resultar de aneurismas rotos y malformaciones arteriovenosas. La presentación inicial puede ser el colapso de la madre, pero a menudo a esto le precede dolor de cabeza severo.¹

H. LA ANAFILAXIA

La anafilaxia es una reacción de hipersensibilidad grave potencialmente mortal, generalizada o sistémica, que afecta en las vías respiratorias, cutáneas con cambios circulatorios y, posiblemente, trastornos gastrointestinales, hasta el colapso. No es significativa la redistribución del volumen intravascular, lo que puede conducir a la disminución del gasto cardíaco. Se pueden producir insuficiencia ventricular aguda e isquemia miocárdica; oclusión de la vía aérea superior secundaria a angioedema, broncoespasmo y obstrucción mucosa de las vías respiratorias más pequeñas. Todo esto contribuye a la hipoxia y las dificultades con ventilación significativas. Los desencadenantes comunes son una variedad de drogas, látex, alérgenos de animales y los alimentos. La incidencia es de entre 3 y 10/1 000, con una tasa de mortalidad de alrededor del 1%.¹

La anafilaxia es probable cuando todos los siguientes tres criterios se cumplen:

- Aparición repentina y rápida progresión de los síntomas.
- Problemas de las vías respiratorias potencialmente mortales y/o de la respiración y/o de la circulación.
- Piel y/o cambios en la mucosa (enrojecimiento, urticaria, angioedema).

La exposición a un alérgeno conocido para la mujer apoya el diagnóstico, pero muchos casos ocurren sin antecedentes.¹

I. OTRAS CAUSAS

Hipoglucemia y otros trastornos metabólicos; electrolitos; otras causas de la hipoxia como la obstrucción de la vía aérea secundaria a la aspiración por cuerpo extraño, embolia gaseosa, neumotórax a tensión, taponamiento cardíaco secundario a un traumatismo y la hipotermia. Hay otras causas poco frecuentes y raras de colapso de la madre, pero la discusión detallada de todas está más allá del alcance de esta guía.¹

IV FACTOR ASOCIADO: CAMBIOS FISIOLÓGICOS Y ANATÓMICOS EN EL EMBARAZO QUE AFECTAN A LA REANIMACIÓN

La mujer embarazada se somete a una serie de cambios fisiológicos que aceleran el desarrollo de la hipoxia, la acidosis y hacen que la ventilación sea más difícil. Los cambios cardiovasculares también promueven la rápida pérdida de sangre y la capacidad de transporte de oxígeno reducido. Estos cambios se enumeran en la Tabla 2 y, en combinación con otros cambios físicos, hacen la reanimación durante el embarazo más difícil. Es esencial que cualquier persona involucrada en la reanimación de una mujer embarazada sea consciente de estas diferencias.¹ Véase la Tabla 2.

LA COMPRESIÓN AORTO-CAVA

La compresión aorto-cava reduce significativamente el gasto cardíaco a partir de 20 semanas de gestación en adelante. En la posición supina el útero grávido puede comprimir la vena cava inferior y la aorta (en un grado mucho menor), reduciendo así el retorno venoso y, como consecuencia, el gasto cardíaco por hasta el 30-40 %, causando lo que se conoce como hipotensión supina. La hipotensión supina en sí misma puede precipitar el colapso materno, que normalmente se invierte girando a la mujer a la posición lateral izquierda.¹

La compresión aorto-cava reduce significativamente la eficacia de las compresiones torácicas durante la reanimación. Cuando se produce un paro cardiorrespiratorio, se necesitan las compresiones torácicas para producir un gasto cardíaco. En las mujeres embarazadas, las compresiones torácicas alcanzan alrededor del 30 % del gasto cardíaco normal. La compresión aorto-cava reduce aún más el gasto cardíaco a alrededor del 10 % que logró en las mujeres no embarazadas. La reanimación cardiopulmonar (RCP) es menos probable que sea eficaz en una mujer que tiene 20 semanas de embarazo o más.¹

V MANEJO INICIAL AL COLAPSO MATERNO

Luego de la aplicación de los criterios de detección temprana de gestantes críticamente enfermas, se procede a las maniobras iniciales para la prevención del PCR, que son:

- Posicionar a la gestante en decúbito lateral izquierdo al menos 15° (desviación manual del útero a la izquierda).
- Administrar oxígeno al 100 %.
- Acceso venoso permeable.
- Evaluación de los medicamentos que está recibiendo o recibió recientemente.

De manera simultánea, se trata de hacer un diagnóstico de la condición que tiene comprometida a la madre. Posteriormente se deben considerar uno a uno los diagnósticos diferenciales de las causas de colapso materno, proceso que debe ser continuo durante todo el desarrollo de la RCCP en la gestante.² (Véase Tabla 3).

VI MANEJO HOSPITALARIO, EMERGENCIA Y/O UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL PARO CARDIACO EN LA EMBARAZADA: MODIFICACIONES DE LOS CINCO ESLABONES DE LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y CEREBRAL (RCCP) EN LA GESTANTE

A. PRIMER ESLABÓN: LLAMADA

Si al establecer contacto con la paciente, esta no responde, se activa el **código ROJO** obstétrico, con un componente propio de este grupo poblacional; se debe llamar de manera urgente al equipo quirúrgico compuesto por médico ginecobstetra, médico intensivista, anesthesiólogo, neonatólogo, instrumentadora y personal de enfermería, dado que si a los cuatro minutos de reanimación no se ha logrado el retorno a la circulación espontánea con las maniobras básicas y avanzadas de resucitación, se deberá realizar la histerectomía de emergencia para extracción fetal (anteriormente denominada cesárea perimortem).^{2,3}

La prioridad es la realización de maniobras básicas de reanimación cerebro-cardio-pulmonar (RCCP) que permitan la circulación materna a órganos vitales, evitando al máximo secuelas por hipoxemia. La mejor maniobra de reanimación fetal es reanimar efectivamente a la madre.^{2,3}

B. SEGUNDO ESLABÓN: RCCP PRECOZ CON ÉNFASIS EN COMPRESIONES TORÁCICAS DE BUENA CALIDAD

Luego de la activación del código ROJO obstétrico, se posiciona a la paciente realizando desviación manual del útero a la izquierda al menos 15° para aliviar la compresión aorto-cava ocasionada por el útero grávido luego de la semana 20 de embarazo, ya que el útero grávido palpable por encima del ombligo produce esta compresión, y se inician maniobras básicas de RCCP con la nueva secuencia CAB (Circulación, Abrir vía aérea, Buena ventilación).^{2,3}

En caso de no palpar pulso carotídeo durante 10 segundos, se inicia la secuencia de compresiones cardiacas-ventilaciones en una relación 30 compresiones: 2 ventilaciones, durante 2 minutos, y al disponer del cardiodesfibrilador se identifica el ritmo de paro y se desfibrila si está indicado. Una medida adicional a la desviación manual uterina es colocar una tabla rígida entre la paciente y la cama, proporcionando una superficie dura para aumentar la efectividad de las compresiones torácicas.^{2,3}

Se debe tener en cuenta que las pacientes con alteraciones de la coagulación (trombocitopenia en preeclampsia severa, CID en embolismo de líquido amniótico, abrupción de placenta o hemorragia posparto mayor) que reciban compresiones torácicas inadecuadas, podrían desarrollar hemorragias intratorácicas por fracturas costales.

En el tercer trimestre del embarazo se recomienda realizar las compresiones torácicas 2 pulgadas más arriba del punto esternal habitual, porque debido a los cambios torácicos inducidos por el útero grávido hay desplazamiento de los contenidos pélvicos y abdominales hacia arriba.^{2,3}

En cuanto al manejo de la vía aérea, esta se permeabiliza luego de un adecuado posicionamiento materno, soportando la ventilación con dispositivo (BVM) y oxígeno suplementario al 100 %; se debe disponer siempre de dispositivos de succión y recordar que en las gestantes las mucosas son muy friables y los dispositivos nasofaríngeos no se deben usar porque pueden llevar a trauma local y hemorragia significativa.^{2,3}

En ocasiones, la gestante no desarrolla PCR sino una apnea que mejora con las maniobras básicas de permeabilización de la vía aérea; si luego de abrir la vía aérea la paciente respira adecuadamente, se puede dejar en posición de seguridad (decúbito lateral) con oxígeno suplementario mientras se identifica y trata la causa de la activación del código ROJO obstétrico (por ejemplo, apnea por toxicidad asociada a sulfato de magnesio).^{2,3}

C. TERCER ESLABÓN: IDENTIFIQUE RITMO DE PARO, DESFIBRILE SI ESTÁ INDICADO

Luego se debe realizar la monitorización electrocardiográfica de la paciente en paro. Los cuatro probables ritmos de paro son: dos desfibrilables (la fibrilación ventricular, la taquicardia ventricular sin pulso) y dos no desfibrilables (asistolia y la actividad eléctrica sin pulso); los ritmos de paro no desfibrilables son más frecuentes en gestantes, aunque existen reportes de alteraciones de las enzimas cardíacas sugestivas de lesión miocárdica en gestantes con hemorragia obstétrica mayor que pudieran desencadenar ritmos de paro desfibrilables. La desfibrilación no está contraindicada en el embarazo, aunque sí se debe tener la precaución de retirar los dispositivos de monitorización fetal externa o interna antes de realizarla. En caso de ritmos desfibrilables, se realiza descarga única de 360 Joules en corriente monofásica o de 200 Joules en corriente bifásica.^{2,3}

D. CUARTO ESLABÓN: SOPORTE DE VIDA AVANZADO EFECTIVO

- Aseguramiento de la vía aérea, consideración de intubación endotraqueal. Las gestantes se consideran una vía aérea difícil, tienen mayor riesgo de broncoaspiración y si se dispone de las competencias se debe tener un umbral muy bajo para realizar intubación traqueal precoz. La probabilidad de vía aérea difícil en gestantes es 10 veces mayor que en población no obstétrica; las mamas hipertróficas en el embarazo interfieren con las maniobras de laringoscopia e intubación, por lo que se recomienda utilizar mangos de laringoscopio cortos ya que estos no chocan con las mamas ni las manos del reanimador que está realizando maniobras de manipulación laríngea externa. De las maniobras de manipulación laríngea externa, la que mejora la visualización de cuerdas vocales facilitando la intubación endotraqueal es la maniobra BURP (Back-Up-Right-Pressure, hacia atrás, arriba y a la derecha). Se deben utilizar tubos endotraqueales de al menos 7 French y, en caso de entidades como preeclampsia-eclampsia asociada a edema de glotis y presencia de estridor materno, se deben utilizar tubos endotraqueales de diámetros aun menores. Es necesario aplicar los algoritmos para manejo de vía aérea difícil en gestantes ya que intentos repetitivos no exitosos de intubación generan edema y trauma con posible pérdida completa de esta vía. En servicios obstétricos se debe disponer de carro de vía aérea difícil con dispositivos extraglóicos y bujías de intubación.^{2,3}
- Verificación de intubación, aseguramiento del tubo endotraqueal y conexión a una fuente de oxígeno.

Luego de intubar se verifica visualmente la excursión torácica simétrica, se auscultan los campos pulmonares y la cámara gástrica, y se instala el dispositivo para la medición del CO₂ (capnografía-capnometría); al comprobar la adecuada posición del tubo endotraqueal o dispositivo extraglóico, se inmoviliza el dispositivo de vía aérea y se conecta a un sistema BVM con O₂ al 100 %. Luego de colocado un dispositivo para permeabilizar la vía aérea (intubación orotraqueal o extraglóicos), la secuencia de compresión torácica-ventilación es asincrónica, esto quiere decir que ya no es en una relación 30 compresiones: 2 ventilaciones, sino que se suministran 100 compresiones torácicas por minuto y se ventila cada 6 segundos. Se debe evitar la hiperventilación; la frecuencia de ventilación recomendada es una ventilación cada 6 segundos, ya que la hiperventilación disminuye el flujo sanguíneo cerebral, aumenta el volumen intratorácico, reduce el retorno venoso y el flujo sanguíneo placentario, y dificulta el retorno a la circulación espontánea, empeorando los desenlaces materno-fetales. La monitorización de CO₂ espirado cuantitativa (capnometría) tiene valor pronóstico ya que pacientes con valores mayores a 10 mm/Hg durante las compresiones torácicas tienen mayor probabilidad de retornar a circulación espontánea; valores inferiores deben llevar a mejorar la calidad en las compresiones.

- Establecimiento y verificación de accesos venosos, monitorización del ritmo cardíaco, uso de fármacos y continuación de compresiones torácicas de buena calidad. La mayoría de ges-

tantes hospitalizadas tienen un acceso venoso periférico; en caso de no tenerlo, se debe considerar su inserción vía periférica o vía intraósea. La reanimación cerebro-cardio-pulmonar es un proceso dinámico y siempre debemos evaluar sistemáticamente las condiciones que perpetúan el PCR.^{2,3}

E. QUINTO ESLABÓN: CUIDADO POSRESUCITACIÓN

Luego del retorno a la circulación espontánea, las metas para el periodo posresucitación son:

- Tratar la causa del paro cardiaco.
- Evitar la recurrencia de la situación causante del paro cardiaco.
- Optimizar la perfusión a órganos, principalmente el cerebro.
- Instaurar medidas que modifiquen los desenlaces neurológicos adversos.

Se recomienda instaurar la hipotermia moderada, definida como el logro de una temperatura central de 33 a 35 °C en pacientes comatosos, luego del regreso a la circulación espontánea y de manera conjunta con el tratamiento de la causa del paro cardiaco. La inducción de hipotermia se puede iniciar desde el retorno a la circulación espontánea hasta 6 horas después, manteniéndose durante 24 horas, y posteriormente se permite el calentamiento espontáneo. La manera más práctica para inducir hipotermia es la infusión de cristaloides: 30 cc/kg en 30 minutos a 4 °C en pacientes con adecuada sedoanalgesia y relajación neuromuscular para evitar escalofrío durante la inducción de la hipotermia y el posterior calentamiento. La monitorización de la temperatura se realiza mediante catéter de arteria pulmonar, medición timpánica o vesical, que reflejan adecuadamente la temperatura central de la paciente. Si se utiliza hipotermia moderada en pacientes aún embarazadas, es obligada la monitorización fetal continua, en conjunto con las otras medidas del cuidado posresucitación.²

VII CONSIDERACIONES ESPECIALES EN EL MANEJO DE LA GESTANTE CON PCR

- a. Terapia eléctrica durante el soporte de vida avanzado.
- b. Ritmos desfibrilables: fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso.
- c. Las dosis y los fármacos utilizados para RCCP obstétrica son iguales a las de pacientes adultas no obstétricas. La terapia eléctrica depende del ritmo de paro y su causa.
- d. Los ritmos desfibrilables se desfibrilan con una descarga de 360 J en corriente monofásica, o de 200 J en corriente bifásica; si el paciente no responde a esta descarga, se debe continuar con maniobras de RCCP y con soporte farmacológico de la siguiente manera:
 - Adrenalina 1 mg IV c/3 min o vasopresina 40 U IV dosis única.
 - La amiodarona, considerada como medicamento categoría D de la FDA en el embarazo, no está contraindicada en el contexto de paro por ritmos desfibrilables recurrentes resistentes a la desfibrilación, su dosis inicial es de 300 mg IV en bolo y se debe aplicar otro bolo de 150 mg IV a los 5 minutos si persisten los ritmos desfibrilables; cuando la paciente presente ritmo de perfusión se inicia una infusión de 1 mg/min por 6 horas y luego 0,5 mg/min por 18 horas, sin sobrepasar 2,2 g en 24 horas.
- e. Tratamiento de los ritmos no desfibrilables Asistolia y actividad eléctrica sin pulso. Continuar con maniobras de RCCP y con soporte farmacológico de la siguiente manera.
 - Adrenalina, 1 mg IV c/3 min. Considerar el uso de vasopresina 40 U IV dosis única en reemplazo de la adrenalina. No está indicado el uso de marcapaso transcutáneo o transvenoso en asistolia.
 - Siempre en ritmos de paro no desfibrilables se debe considerar la carga de volumen con cristaloides, suero salino 0,9 %, 250 cc en bolo intravenoso, puesto que estos ritmos de paro se acompañan frecuentemente de hipovolemia.

F. CONSIDERACIONES FARMACOLÓGICAS ESPECIALES

- **Gluconato de calcio:** medicamento de elección en toxicidad por sulfato de magnesio, el cual es utilizado de manera rutinaria en preeclampsia-eclampsia, neuroprotección neonatal y en casos seleccionados para tocólisis. Su dosis intravenosa es de 30 cc de gluconato de calcio al 10 %; en caso de disponer de cloruro de calcio, se recomienda utilizar por vía IV 2-4 mg/kg de una solución al 10 %; la utilización de calcio también está indicada en los casos de hiperpotasemia. Durante su aplicación se debe vigilar que este agente no se extravase porque produciría necrosis cutánea.
- **Emulsión de lípidos (intralipid 20 %®):** está indicado en casos de toxicidad por anestésicos locales; se debe iniciar de manera precoz y como adyuvante a las medidas básicas y avanzadas de RCCP (algunos autores promueven disminuir la dosis de adrenalina en este escenario, entre 10-100 mcg IV); esta terapia se utiliza en dosis de 1 ml/kg vía IV a intervalos de 5 minutos por dos dosis, y se continúa con una infusión parenteral a 0,25 ml/kg/min hasta regresar a la circulación espontánea sin sobrepasar los 840 ml de emulsión lipídica al 20 %. Desde el punto de vista anestésico prevenir, detectar y tratar la toxicidad por anestésicos locales, en especial la bupivacaína utilizada para técnicas analgésicas-anestésicas por vía epidural, es fundamental. Actualmente, con el uso casi rutinario de técnicas espinales (raquídeas) para cesárea, la utilización de concentraciones bajas de anestésico local (bupivacaína < 0,125 % en la analgesia epidural), o técnicas combinadas espinal-epidural, la incidencia de toxicidad por anestésicos locales es baja pero latente en los anestesiólogos que no han adoptado estas prácticas seguras neuroaxiales.

En situaciones como paro cardíaco materno prolongado luego de cesárea perimortem, embolia de líquido amniótico o toxicidad por anestésicos locales, la realización de ecocardiografía transesofágica, soporte con circulación extracorpórea y toracotomía de resucitación con masaje cardíaco directo han sido reportados en la literatura; estas conductas requieren del trabajo interdisciplinario con los equipos de cardiología, cuidados intensivos y cirugía cardiovascular, y la disponibilidad de equipos de toracotomía disponibles en los servicios obstétricos. Reportes recientes de necesidad de reanimación cardiopulmonar avanzada por depresión respiratoria asociada a remifentanilo, cuando este es usado como agente analgésico para trabajo de parto en pacientes con contraindicaciones a los abordajes neuroaxiales, muestran otra causa anestésica potencialmente prevenible de paro cardíaco en las gestantes.

G. HISTEROTOMÍA DE EMERGENCIA (CESÁREA PERIMORTEM)

Katz propone un cambio en la terminología para el término "cesárea perimortem" por "histerotomía de emergencia"; este término, actualmente acogido por la Asociación Americana del Corazón (AHA), reemplaza el de cesárea perimortem en la literatura. La realización de histerotomía de emergencia, así el feto no sea viable, está indicada en embarazos por encima de las 20 semanas (útero grávido palpable por encima del ombligo). La evacuación uterina y el resultante alivio de la compresión aorto-cava producida por el útero grávido mejora los desenlaces maternos al optimizar la hemodinámica y la probabilidad de regreso a circulación espontánea. Cuando hay viabilidad fetal, los desenlaces neonatales son mejores si la histerotomía de emergencia se realiza antes de los 4 minutos de presentado el PCR; Katz et al., en una búsqueda sistemática en la literatura, describen 38 casos de histerotomía de emergencia entre 1986 y 2004, soportando el concepto de que su realización a los 4 minutos del paro cardíaco, si las medidas de reanimación son inefectivas, aumenta la probabilidad materna de retorno a la circulación espontánea. Otro estudio mostró que de 45 neonatos que nacieron en los primeros 5 minutos el 98 % sobrevivió sin secuelas neurológicas.

Otra medida que mejora los desenlaces neonatales es la inducción de hipotermia terapéutica neonatal, entre 33,5 a 34,5 °C. Esta estrategia estaría indicada en recién nacidos mayores de 36 semanas con encefalopatía hipóxico-isquémica moderada a severa; se debe instaurar en las

primeras 6 horas de vida y mantenerla por 72 horas para luego permitir el recalentamiento; los neonatos sometidos a este protocolo de hipotermia terapéutica presentan menor mortalidad y mejor neurodesarrollo a los 18 meses comparados con los que no reciben dicho protocolo.

Ante la activación del código azul obstétrico, todo el equipo debe asistir al sitio donde se presenta el evento, la histerotomía de emergencia se realiza en el sitio de ocurrencia del paro cardíaco, tratar de transportar la paciente a otro lugar retrasa su realización en el estándar de tiempo determinado (minuto 5) y evita que se realice RCCP básica de buena calidad. En las áreas de riesgo para la ocurrencia de PCR en la embarazada, como los servicios de urgencias, las áreas de trabajo de parto, salas de hospitalización y unidades de cuidado intensivo se debe disponer de un kit para la realización de este procedimiento que incluya soluciones asépticas, guantes y apósitos estériles, hoja de bisturí, retractores abdominales, pinza y tijeras quirúrgicas, así como insumos para la reanimación neonatal.

Si luego de 4 minutos de RCCP básica y avanzada no se obtiene retorno a la circulación espontánea materna, el abdomen se lava con un jabón quirúrgico de acción rápida (idealmente clorhexidina con alcohol), no hay tiempo de colocar una sonda vesical, se realiza incisión mediana infraumbilical, se hace la extracción fetal, el alumbramiento manual y se cierran rápidamente útero y fascia para que las compresiones torácicas no pierdan efectividad al estar el abdomen abierto. Luego del regreso a la circulación espontánea y estabilización hemodinámica, se deben establecer medidas para la prevención, detección y tratamiento de hemorragia posparto, tomar medidas para la identificación de sangrado intraperitoneal o de tejidos blandos por hemostasia inadecuada (individualizar traslado a quirófano), e iniciar tratamientos farmacológicos, antibióticos y orientados a la causa del PCR. Luego de esto, la paciente y el recién nacido, si es viable, deben ser trasladados a una Unidad de Cuidados Intensivos.

La disponibilidad de medidas avanzadas de RCCP, como ecocardiografía transesofágica, soporte con membrana extracorpórea (ECMO) y toracotomía de resucitación han sido descritas en este grupo poblacional y se deben protocolizar cuando estén indicadas. Dado que el paro cardíaco en la embarazada es un evento de baja frecuencia y con alto potencial de morbimortalidad materna y perinatal, es importante que los trabajadores de la salud involucrados en el cuidado del binomio madre-hijo se puedan entrenar en escenarios de simulación para mejorar las competencias tanto técnicas como no técnicas y facilitar el trabajo en equipo durante las crisis, además de los simulacros. El uso de ayudas cognitivas como las listas de chequeo durante el paro cardíaco en la embarazada, que minimizan la posibilidad de omitir pasos críticos durante la reanimación cardiopulmonar, es ahora recomendado por las sociedades científicas de anestesia obstétrica y perinatología.²

VIII REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

REFERENCIA: Pacientes que requieren manejo especializado para su tratamiento y recuperación (por complicación neurológica, renal, hepática) serán referidas previa coordinación con la institución de salud correspondiente.

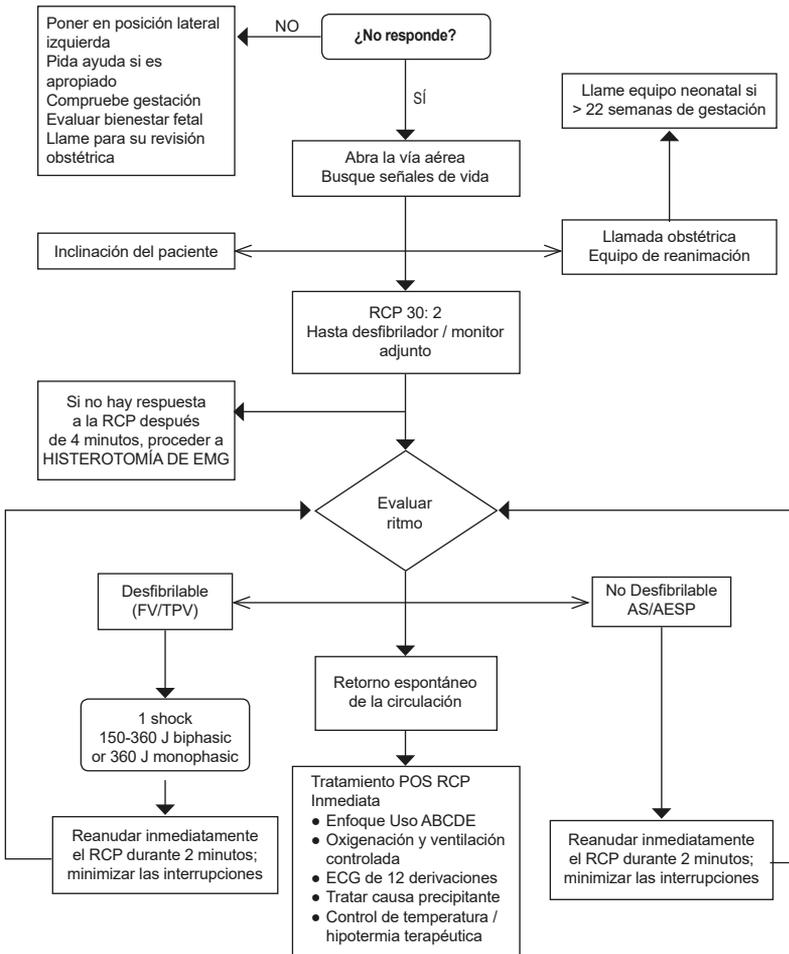
CONTRARREFERENCIA: Pacientes que han sido referidas para su manejo y tratamiento en esta Institución serán enviadas a su lugar de procedencia una vez que cumplan los criterios de alta médica, se coordinará con Servicio Social o con la oficina del SIS (según sea el caso) y se llenará la ficha de contrarreferencia con las indicaciones y recomendaciones necesarias.

IX CONCLUSIONES

- a. El paro cardíaco en gestantes impone un reto al grupo interdisciplinario que lo enfrenta, por ser una entidad de baja frecuencia y asociada a un alto grado de morbimortalidad materna y perinatal.

- b. Las principales acciones por realizar son:
- Activación del código ROJO obstétrico con respuesta adecuada para realización de histerotomía de emergencia oportuna.
 - Compresiones torácicas de buena calidad, 2 pulgadas por encima del punto esternal habitual.
 - Desviación manual uterina 15° a la izquierda.
 - Medicamentos y desfibrilación igual que en población no obstétrica.
 - Manejo avanzado de vía aérea.
 - Cuidados posresucitación óptimos para madre y neonato.
 - Realización de simulacros y uso de ayudas cognitivas como las listas de chequeo para minimizar la posibilidad de omisión de pasos críticos durante la reanimación cardiopulmonar.

X FLUXOGRAMA



XI ANEXOS

Figura 1: Eslabón de RCCP



Figura 2: Causas de colapso materno

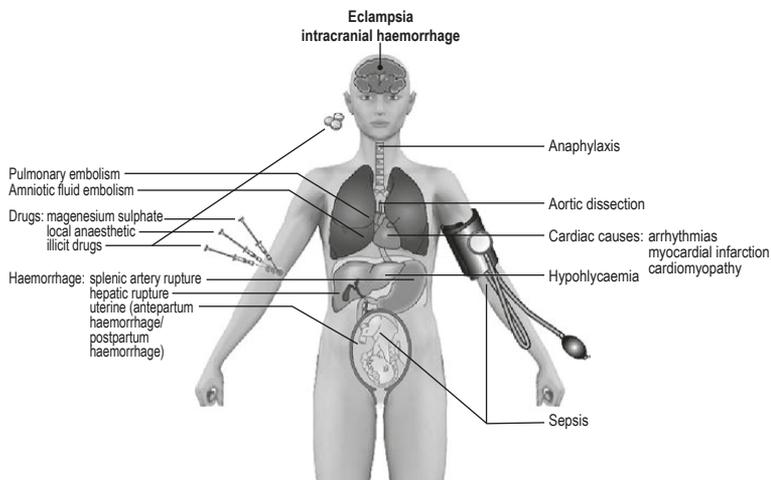


Tabla 1: CAUSAS DE COLAPSO MATERNO

CAUSAS REVERSIBLES		CAUSAS EN EL EMBARAZO
4H	Hipovolemia	Sangrado (puede estar oculto) (obstétrica / otro) o hipovolemia relativa, bloqueo espinal; shock séptico o neurogénica
	Hipoxia	Las pacientes embarazadas pueden llegar a hacer hipoxia más rápido. Eventos cardíacos: miocardiopatía periparto, infarto de miocardio, disección aórtica, aneurismas grandes vasos
	Hipo/hiperkalemia y/u otros electrolitos	No muy probable
	Hipotermia	No muy probable
4T	Tromboembolismo	Embolia de líquido amniótico, embolia pulmonar, embolia gaseosa, infarto de miocardio
	Toxicidad	Anestesia local, magnesio, otros
	Neumotórax a tensión	Tras el trauma / intento de suicidio
	Taponamiento cardiaco	Tras el trauma / intento de suicidio
Eclampsia y preeclampsia		Incluye hemorragia intracranial

**Tabla 2. CAMBIOS FISIOLÓGICOS Y ANATÓMICOS
EN EL EMBARAZO QUE AFECTAN A LA REANIMACIÓN**

SISTEMA CARDIOVASCULAR	CAMBIOS EN EL EMBARAZO	IMPACTO EN LA RESUCITACIÓN
El volumen plasmático	Aumentado hasta en un 50 %	La anemia dilucional. La capacidad de transporte de oxígeno reducido
La frecuencia cardíaca	Aumentó en un 15 a 20 lpm	Aumento de la demanda de circulación en el RCP
El gasto cardíaco	Aumentado un 40 % Se ha reducido significativamente por la presión del útero grávido sobre VCI	Aumento de la demanda de circulación en el RCP
Flujo sanguíneo uterino	10 % del gasto cardíaco	Potencial para una rápida hemorragia masiva
Resistencia vascular sistémica	Disminuida	Secuestro sangre durante el RCP Disminución de reserva
Presión arterial	Disminución en 10-15 mmHg	Aumento demandas de circulación en el RCP
El retorno venoso	Disminución por la presión del útero grávido sobre VCI	Disminución de la reserva
SISTEMA RESPIRATORIO		
Frecuencia respiratoria	Mayor	Disminución capacidad de buffer, acidosis más probable
El consumo de oxígeno	Aumentó en 20 %	La hipoxia se desarrolla más rápidamente
Capacidad residual	Disminución de la capacidad residual en 25 %	Disminución capacidad de buffer, acidosis más probable
PCO ₂ arterial	Disminuido	Disminución capacidad de buffer, acidosis más probable
Edema laríngeo	Incremento	Dificultad de entubación
OTROS CAMBIOS		
Motilidad gástrica	Disminuido	Incrementa el riesgo de aspiración
Esfínter esofágico inferior	Relajado	Incrementa el riesgo de aspiración
Útero	Aumentado de tamaño	Diafragma desplazado; reduce la capacidad residual y hace más difícil la ventilación
Peso	Incremento	La compresión aorto-cava provoca hipotensión supina, reduce el retorno venoso y entorpece seriamente la RCP. Los senos grandes pueden interferir con la intubación Hace ventilación más difícil

RCP = resucitación cardiopulmonar; VCI = vena cava inferior; PCO₂ = presión parcial de dióxido de carbono.

Tabla 3: CAUSAS DE COLAPSO MATERNO

CAUSAS DE COLAPSO MATERNO Y PARO CARDIACO EN LA EMBARAZADA	
Causas obstétricas	Causas no obstétricas
Hemorragia	Embolismo pulmonar
Trastornos hipertensivos	Sepsis severa - shock séptico
Síndrome HELLP	Enfermedad cardíaca
Embolismo de líquido amniótico	Toxicidad por anestésicos locales Trauma
Cardiomiopatía periparto	Causas más frecuentes de muerte

XII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Maternal Collapse in Pregnancy and the Puerperium. Green-top Guideline No. 56 January 2011.
2. Mauricio Vasco-Ramírez. Resucitación cardiopulmonar y cerebral en la embarazada. Al final del colapso materno. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 65 No. 3. 2014.
3. Vanden Hoek TL, Morrison LJ, Shuster M, Donnino M, Sinz E, Lavonas EJ et al. Part 12: Cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary and Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010; 122(18 Suppl. 3): S829-861.
4. Morrison LJ, Jeejeebhoy FM. Estimating Maternal Cardiac Arrest Incidence and Outcomes. *Anesthesiology* 2014; 120: 790-1.
5. Lipman S, Cohen S, Einav S, Jeejeebhoy F, Mhyre JM, Morrison LJ, et al. The Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology consensus statement on the management of cardiac arrest in pregnancy. *Anesth Analg*. 2014; 118: 1003-16.
6. John Barton. Sepsis severa y choque séptico durante el embarazo. *Obstetrics and gynecology* 2012.

TUBERCULOSIS Y GESTACIÓN

CIE 10: O198.0

Tuberculosis que complica el embarazo, el parto y el puerperio.

I DEFINICIÓN

La Tuberculosis es una enfermedad infecciosa, aguda o crónica, que generalmente compromete el aparato respiratorio, pero que puede afectar cualquier otro tejido u órgano del cuerpo humano.¹

II ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La Tuberculosis pulmonar es la primera causa de muerte materna indirecta en el Perú.² La elevada tasa global de fecundidad y la alta tasa de prevalencia de tuberculosis en nuestro medio³ explican la frecuente asociación entre tuberculosis y gestación en mujeres jóvenes.⁴

La tuberculosis sin tratamiento en mujeres gestantes es un riesgo definido para la transmisión de la enfermedad al recién nacido y para resultados adversos, obstétricos y perinatales.

La bacteriemia tuberculosa que ocurre durante el embarazo puede resultar en infección de la placenta o del aparato genital materno. Esta infección puede ser transmitida al feto.²³

FRECUENCIA

Incidencia mundial: amplia distribución, se estima que un tercio de la población mundial está infectada por el *Mycobacterium tuberculosis*.

En el Perú, la asociación VIH/SIDA-TB notificada en el año 2005 representa el 1,9 % de la morbilidad general por tuberculosis. La letalidad es alta en los pacientes coinfectados probablemente debido a complicaciones asociadas con el SIDA o un diagnóstico tardío de tuberculosis.

III ETIOLOGÍA

Los agentes causales más comunes son *Mycobacterium tuberculosis* (formas pulmonares) y *Mycobacterium Boris* (formas extrapulmonares).¹

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Los factores de riesgo o de protección están relacionados con las características de la persona: su estilo de vida, el ambiente socioeconómico y político que la rodea y la respuesta social (acceso a los servicios de salud).⁵

V CUADRO CLÍNICO

DIAGNÓSTICO (CRITERIOS DX Y DE SEVERIDAD)

La mujer gestante con tuberculosis pulmonar puede presentar: tos (47 %), pérdida de peso (41 %) y síntomas constitucionales, como fiebre, malestar y fatiga (30 %), aunque 20 % pueden ser asintomáticas y tener estudios radiológicos anormales.²³

Las pruebas de laboratorio incluyen: baciloscopia (2 muestras seriadas de BK en esputo), cultivo de secreciones.

La prueba radiológica estándar es la radiografía de tórax; con el empleo de un protector apropiado sobre la superficie del abdomen, la exposición del feto a la radiación es menor de 0,3 mrad.^{11, 12, 13}

Los antecedentes epidemiológicos son referidos a contactos con pacientes o sospechosos de TBC.

El PPD positivo en una gestante indica infección (exposición al germen).

Signos de alarma

Los referidos a la presencia de complicaciones de la enfermedad.

Complicaciones

TBC miliar, Meningitis Tuberculosa, Sepsis.

Diagnóstico diferencial

Neumonía aguda, infecciones sistémicas, asma, cardiopatías.

VI EXÁMENES AUXILIARES

PATOLOGÍA CLÍNICA

Examen de esputo, procesamiento de 2 baciloscopías (BK) de DIAGNÓSTICO.

Cultivo de secreciones.

DE IMÁGENES

Radiografía de tórax.

DE EXÁMENES ESPECIALIZADOS

La lectura del PPD por medio de la técnica de mantoux es el método más apropiado para establecer la condición de infección tuberculosa, no produce efectos secundarios en la madre o el feto y no está demostrado que la sensibilidad de la prueba se altere durante la gestación.^{6-9, 10}

VII MANEJO

PLAN TRABAJO

Se debe iniciar tratamiento de manera inmediata, los riesgos a los que lleva la tuberculosis son mucho mayores que los derivados de la terapia.^{15, 16, 18} Con adecuado tratamiento, la mujer gestante tiene un excelente pronóstico, al igual que la no gestante.^{16, 19, 20, 21} El Perú, por recomendación de la OMS, ha incorporado la estrategia DOTS PLUS para el manejo de pacientes con TB MDR, con el uso de fármacos de segunda línea.

LUGAR Y FORMA DE ATENCIÓN

El tratamiento es ambulatorio y supervisado, de acuerdo a la estrategia DOTS. En caso se presente alguna complicación del bienestar materno fetal, la paciente deberá ser internada y contar con tratamiento multidisciplinario.

TRATAMIENTO

Se aplican los siguientes esquemas de tratamiento:

Esquema uno: 2RHEZ/4R₂ H₂

Los medicamentos que se administran son: Rifampicina, Etambutol, Pirazinamida e Isoniacida. Duración: 6 meses. El tratamiento está dividido en dos fases; la primera de dos meses, con administración diaria de las drogas antes mencionadas excepto los domingos y feriados; y la segunda de 4 meses, que se administra dos veces por semana solo con Rifampicina e Isoniacida. Está indicado para:

- Todo paciente nuevo con diagnóstico de tuberculosis pulmonar y/o extrapulmonar con BK positivo o BK negativo (incluyendo a aquellos con cultivo BK positivo o negativo).
- Todo paciente nuevo con diagnóstico de tuberculosis pulmonar y/o extrapulmonar con BK positivo o BK negativo (incluyendo a aquellos con cultivo BK positivo o negativo) asociado a infección VIH/SIDA.

Esquema dos: 2RHEZS - 1RHEZ / 5R₂ H₂ E₂

Para pacientes con Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar antes tratados (recaídas o abandonos recuperados) con BK o cultivo positivo. Los medicamentos que se administran son: Estreptomina, Rifampicina, Etambutol, Pirazinamida e Isoniacida. Duración: 8 meses. En la primera fase, que es de 3 meses, el paciente recibirá todos los fármacos antes señalados de manera diaria, a excepción de los domingos y feriados, durante los primeros dos meses de tratamiento; al tercero

se excluirá la Estreptomicina, continuando con la segunda fase por espacio de 5 meses, dos veces por semana con Rifampicina, Isoniacida y Etambutol.

Tratamiento de tuberculosis multidrogoresistente (TB MDR)

La mejor opción para manejar la TB MDR es el retratamiento individualizado, pero las personas con TB no siempre cuentan con resultados de prueba de sensibilidad en el momento de la decisión terapéutica, lo cual condiciona la necesidad de esquemas de tratamientos intermedios empíricos, denominado en el país esquema estandarizado de retratamiento o esquema empírico de retratamiento.

Esquemas de retratamiento individualizado TB MDR

Esquema aprobado por el CERI sobre la base de los resultados de la prueba de sensibilidad. Dicho esquema deberá ser propuesto por el médico consultor y puesto a consideración del CERI y/o CERN para su decisión final. Tiene una duración aproximada de 24 meses.

Indicado en:

Personas con TB que cuenten con resultados de pruebas de sensibilidad para fármacos antituberculosis de primera y/o segunda línea del INS o de laboratorios acreditados por el INS para este fin.

Esquemas de retratamiento empírico para TB MDR

Es un esquema de tratamiento TRANSITORIO, que la persona con tuberculosis recibirá hasta que cuente con una Prueba de Sensibilidad.

Dicho esquema deberá ser propuesto por el médico consultor y puesto a consideración del CERI y/o CERN para su decisión final.

Todo paciente con indicación de retratamiento empírico para TB MDR debe ser evaluado directamente por el Médico Consultor Intermedio, quien remitirá el caso al CERI del ámbito de la jurisdicción correspondiente. Asimismo, se debe asegurar el envío de dos muestras para CULTIVO y Prueba de Sensibilidad, previo al inicio del retratamiento.

Se indica e inicia sin disponer de los resultados de la prueba de sensibilidad del paciente.

Para la elaboración de dicho esquema se tendrá en consideración lo siguiente:

- El antecedente de fármacos previamente recibidos.
- La prueba de sensibilidad del caso índice (TB MDR documentado).
- El esquema de retratamiento recibido por el caso índice.
- El patrón de resistencia local (áreas de alto riesgo) o regional.

Indicado en:

- Paciente NT o AT contacto de TB MDR documentado.
- Fracaso a Retratamiento estandarizado, que no cuenta con resultados de pruebas de sensibilidad.
- Abandono recuperado de retratamiento estandarizado que no cuenta con resultados de prueba de sensibilidad.
- Persona con tuberculosis con antecedente de haber recibido drogas de segunda línea por enfermedad TB y que no cuenta con resultados de Prueba de Sensibilidad.
- Persona con enfermedad activa TB y contacto de un caso índice que recibió o recibe retratamiento para TB MDR (el caso índice no cuenta con Prueba de Sensibilidad).

El esquema de retratamiento empírico se debe reajustar según el resultado de la Prueba de Sensibilidad (PS) con lo que se diseñará un esquema individualizado, previa presentación al CERI y CERN.

Esquemas de retratamiento estandarizado para tb mdr

Es un esquema de tratamiento transitorio, normalizado, que la persona con tuberculosis recibirá hasta que cuente con una Prueba de Sensibilidad.

Toda persona con tuberculosis con indicación de retratamiento estandarizado para TB MDR debe ser evaluada directamente por el Médico Consultor Intermedio, quien remitirá el caso al CERI

del ámbito de la DISA correspondiente. Asimismo, se debe asegurar el envío de dos muestras para cultivo y prueba de Sensibilidad, previo al inicio del retratamiento.

El presente esquema incluye las siguientes drogas:

Etambutol, Pirazinamida, Kanamicina, Ciprofloxacino, Ethionamida, Cicloserina, PAS.

Los aminoglucósidos pueden aplicarse en forma diaria durante 2-4 meses y luego de manera intermitente (2-3 veces por semana), hasta tener por lo menos el resultado de 6 cultivos mensuales negativos consecutivos u ocho meses de tratamiento cronológico, a partir de la conversión.

Indicaciones:

Persona con diagnóstico de TB activa y antecedente de dos tratamientos previos y que no cuenta con Prueba de Sensibilidad al momento de decidir la terapia.

RECOMENDACIONES PARA CASOS DE TB MDR

Toda persona con tuberculosis que inicie un tratamiento para TB MDR debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Pedir dos Cultivos de M. Tuberculosis (Cultivo BK) y Prueba de Sensibilidad ANTES de iniciar el esquema de retratamiento.
- Obtener resultados de Prueba de Sensibilidad del Caso Índice.
- Una vez que llega el resultado de Prueba de Sensibilidad, presentar inmediatamente la información al Consultor y al CERI para realizar los cambios necesarios en el esquema de tratamiento.
- El equipo de la Estrategia de TB del Establecimiento de Salud será el responsable del seguimiento de la Prueba de Sensibilidad.
- Hacer un seguimiento mensual con la finalidad de detectar precozmente RAFAS o fracaso al tratamiento.
- Las personas con tuberculosis que concluyeron cualquier esquema de retratamiento para TB MDR deberán ser seguidas por la estrategia (con baciloscopías y cultivo de BK por un tiempo de 2 años: el primer año por lo menos cada 3 meses y el segundo año cada 6 meses).
- Cada seis meses el expediente del paciente en retratamiento deberá ser presentado nuevamente al CERI o CERN, según corresponda.
- Los expedientes de las personas con tuberculosis declarados de alta de retratamiento en condición de fracaso por el consultor, deberán ser presentados al CERI y/o CERN.
- Toda persona con tuberculosis en la que se decida prolongar el tratamiento individualizado por más de 24 meses debe ser evaluada por el CERI y CERN.²⁵

TRATAMIENTO COADYUVANTE

Para prevenir la enfermedad se administra Quimioprofilaxis (administración de Isoniacida por 6 meses) a todo contacto de paciente con tuberculosis pulmonar menor de 19 años sin evidencia de la enfermedad. Se denomina contactos a las personas que conviven con el enfermo.

EDUCACIÓN SANITARIA

La medida preventiva más eficaz es evitar el contagio eliminando las fuentes de infección presentes en la comunidad a través de la detección, diagnóstico precoz y el tratamiento completo de los casos de Tuberculosis Pulmonar.

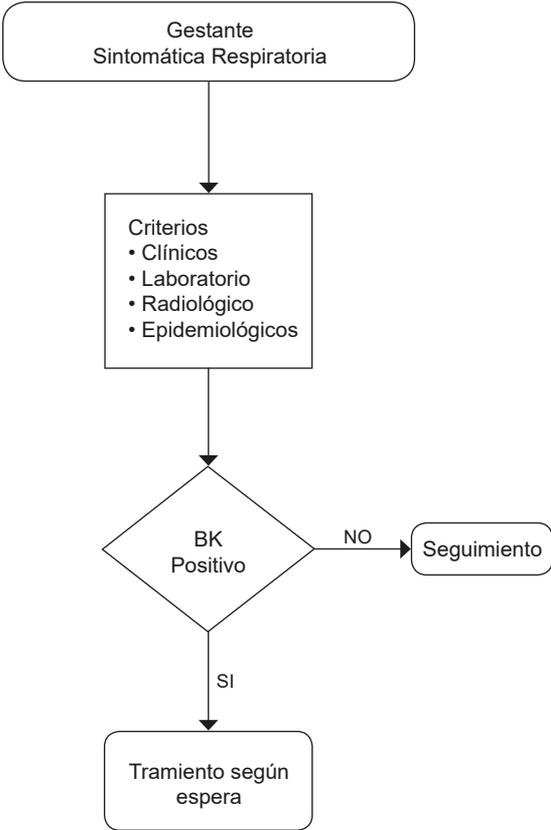
CRITERIOS DE ALTA

Adecuado bienestar materno fetal.

VIII REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

La paciente será contrarreferida al establecimiento de origen cuando haya sido solucionado el motivo de referencia y se evidencie adecuado bienestar materno fetal.

IX FLUXOGRAMA



XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ángela Restrepo, Marcos Restrepo. Enfermedades Infecciosas, Editorial CIB, 1994; 262-273.
2. Cervantes R, Watanabe T y Denegrí J. Muerte materna y muerte perinatal en el Perú. En el capítulo 2, Muerte materna en los hospitales del Perú 1985. Editorial Arte Gráfica JWC, Lima, 1988; 35-109.
3. Ministerio de Salud. Doctrina, normas y procedimientos para el control de la Tuberculosis en el Perú. Lima, abril 1991.
4. Bedoya P. Tuberculosis y Gestación; estudio retrospectivo. Tesis Bach. UPCH. Lima, 1992.
5. Oficina General de Epidemiología-Minsa. Análisis de la Situación de Salud del Perú 2005; 103-104.
6. American Thoracic Society: Diagnostic Standard and classification of tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1990; 142: 725.
7. Montgomery WP, Young RC jr, Allen MP y cols. The tuberculin test in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1968; 100: 829-834.
8. Present PA, Comstock GW. Tuberculin sensitivity in pregnancy. Am Rev Resp Dis 1975; 112: 413-417.
9. Vallejo J, Starke JR. Tuberculosis and Pregnancy in Pulmonary Disease in Pregnancy. Clinics in Chest Med 1992; 13: 697.
10. Grupo de Trabajo TIR. Sociedad Española de Neumología y recomendaciones del SEPAR. Archivos de Bronconeumología 1992; 28: 270-278.
11. Swartz HM. Radiation risk from the chest examination JAMA 1974; 228: 696-98.
12. Swartz HM, Reichling BA. Hazards of radiation exposure for pregnant women. JAMA 1978; 239: 1907-8.
13. Reichman LB. Prenatal X ray. Obstet Gynecol 1974; 43: 605-6.
14. Calderón E. Tuberculosis y riesgo perinatal. Infectología 1984; 4: 196-201.
15. Medchill MT, Gillum M. Diagnosis and management of tuberculosis during pregnancy. Obstetrical and Gynecological Survey 1989; 44: 81-84.
16. Abdulgany H, Glassroth J. Tuberculosis and Pregnancy. Chest 1992; 101: 114-20.
17. Document P, Accinelli R, Caravedo L. Lactancia materna exclusiva en hijos de madres tuberculosas. Rev Med Hered 1991; 4: 144-48.
18. Wilson EA, Thelin TJ, Dilts PV. Tuberculosis complicated by pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1973; 115: 526-32.
19. Snider DE, Layde RM, Johnson MV, Lyle MA. Treatment of tuberculosis during pregnancy. Am Rev Respir Dis 1980; 122: 65-79.
20. De March P. Tuberculosis and pregnancy. Chest 1975; 68: 800-06.
21. Mehta BR Pregnancy and Tuberculosis Dis Chest 1961; 39: 505-12.
22. Luis Barreto, Dina Bonifacio, Nilo Bonifacio. Tuberculosis y embarazo: interacciones clínico patológicas. Ginecología y Obstetricia - Vol. 43 N° 2 Agosto 1997.
23. Luis Miguel Sosa, Luz Libia Cala, Julio César Mantilla. Tuberculosis congénita asociada con tuberculosis materna miliar diseminada. Biomédica 2007; 27: 475-82.
24. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, and financing. WHO report 2005 (WHO/HTM/TB/2005.349). Geneva: World Health Organization; 2005.
25. MINSA-ESN. Tuberculosis, Líneas de acción.

XII ANEXOS

Tabla 1: Dosis de drogas antituberculosas en el embarazo

Fármaco	Ritmo de administración		Categoría
	Diaria	Bisemanal	
Isoniazida	10-20 mg/kg/día (Máximo: 300 mg)	11-20 mg/kg/día (Máximo: 900 mg)	C
Rifampicina	10-20 mg/kg/día* (Máximo: 600 mg)	10-20 mg/kg/día* (Máximo: 600 mg)	C
Pirazinamida	15-30 mg/kg/día (Máximo: 2-2.5 g)	50-70 mg/kg/día (Máximo: 3 g)	C
Etambutol	15-25 mg/kg/día**	50 mg/kg/día	B

Tabla 2: Dosificación de los fármacos de segunda línea

Fármaco	Dosis diaria
Protonamida (Pt)	15 mg/kg/día (máximo: 1.000 mg)
Cicloserina (Cs)	15 mg/kg/día (máximo: 1.000 mg)
Capreomicina (Ca) Kanamicina (k) Viomicina (V)	15 mg/kg/día (máximo: 1.000 mg)
Ofloxazino	400 mg/12 horas
Ciprofloxacino	750 mg/12 horas
Clofazimina	100-200-300 mg/día
PAS	200-300 mg/día
Etionamida (Et)	15 mg/kg/día
Terizona (Tz)	15 mg/kg/día
Morfozinamida (Mz)	60-80 mg/kg/día
Tiacetazona	1,5 mg/kg/día

SÍFILIS Y GESTACIÓN

CIE 10: O98.1

I DEFINICIÓN

La sífilis gestacional es una enfermedad infecciosa sistémica causada por el *Treponema pallidum*.¹ Se define caso de sífilis gestacional: a toda mujer gestante, puérpera o con aborto reciente, con prueba no treponémica (VDRL o RPR) reactiva \geq 1:8 diluciones o en menores diluciones con prueba treponémica (FTA-abs, TPHA o Prueba Rápida para Sífilis) positiva.²

II EPIDEMIOLOGÍA

La sífilis ocurre en todo el mundo, variando la incidencia con la distribución geográfica y el entorno socioeconómico.

Así, en 1995 la OMS estimaba que la incidencia mundial de la sífilis venérea era del 0,4 % (12 millones de casos) y la prevalencia del 1 %.^{1, 3}

La prevalencia en los EUA es de 0,02- 4,5 %. En general, se tiene una prevalencia de 5 por cada 100.000 habitantes.²

En América Latina y el Caribe las proporciones de incidencia de sífilis primaria, secundaria y Sífilis Congénita son 2 a 5 veces mayores que en países desarrollados. Por ejemplo, en mujeres gestantes de alto riesgo (trabajadoras sexuales), las tasas de seroprevalencia de sífilis se situaron entre 1,7 % y 7,4 %.²

La enfermedad puede ser adquirida por contacto sexual, de forma congénita a través de la placenta, por transfusión de sangre humana contaminada y por inoculación accidental directa. La forma más frecuente es por transmisión sexual. La sífilis congénita es el producto de la gestante con sífilis sin tratamiento o inadecuadamente tratada; se produce con más frecuencia cuando el feto se infecta *in utero*, aunque es posible la infección del neonato al pasar por el canal del parto.

III FISIOPATOLOGÍA

Treponema Pallidum es capaz de penetrar en el organismo a través de las membranas mucosas intactas o a través de heridas en la piel; aproximadamente el 30 % de los compañeros sexuales de los pacientes infectados desarrollarán la sífilis. A partir de aquí, el microorganismo se disemina por el cuerpo humano a través de los vasos linfáticos o sanguíneos. En la práctica, cualquier órgano del cuerpo humano puede ser invadido, incluyendo el sistema nervioso central (SNC). Clínicamente, la sífilis se divide en una serie de etapas: fase de incubación, sífilis primaria, secundaria, sífilis latente y tardía. El período de incubación medio es de tres semanas (varía de tres a 90 días).⁶

La fase primaria consiste en el desarrollo de la primera lesión en la piel o las mucosas, conocida como chancro, y que aparece en el lugar de inoculación, pudiendo ser única o múltiple. Se acompaña a veces por el desarrollo de una adenopatía regional. Las espiroquetas son fácilmente demostrables en dichas lesiones y el chancro cura espontáneamente entre dos y ocho semanas. La fase secundaria o estadio diseminado comienza al cabo de dos a 12 semanas después del contacto. Se caracteriza por manifestaciones parenquimatosas, constitucionales y mucocutáneas. Es posible demostrar la presencia de treponemas en la sangre y otros tejidos, como la piel y los ganglios linfáticos.^{6, 7}

Tras la sífilis secundaria, el paciente entra en un período latente durante el cual el diagnóstico solo se puede hacer mediante pruebas serológicas. Este período se divide, a su vez, en latente precoz y latente tardío. La recaída de una sífilis secundaria es más probable en esta fase precoz y se produce como consecuencia de una disfunción inmunológica. La sífilis tardía se refiere a la aparición de manifestaciones clínicas, aparentes o inaparentes, que se desarrollan en más de un tercio de los pacientes no tratados, y cuya base patológica son las alteraciones en los *vasa vasorum* y las lesiones características denominadas gomias.⁸

IV FRECUENCIA

En el Perú la prevalencia de sífilis en gestantes se encuentra en 1 %, la misma que se halla en estudios realizados en embarazadas del Instituto Nacional Materno Perinatal.

Se estima que de los 330.000 embarazos con resultados positivos en la prueba de sífilis que no reciben tratamiento, 110.000 culminan en el nacimiento de niños con sífilis congénita y un número similar termina en aborto espontáneo.⁶

V ETIOLOGÍA

Causada por el microorganismo *Treponema pallidum* subespecie *pallidum*, perteneciente al Orden *Spirochaetales*, familia *Spirochaetaceae*.³

VI FACTORES DE RIESGO

- Las prácticas sexuales de alto riesgo (por ejemplo, la práctica del sexo vaginal, oral o anal sin protección),
- El inicio de la actividad sexual a una edad temprana,
- La actividad comercial sexual y el VIH/SIDA, y
- El consumo de drogas ilícitas y alcohol.

VII CUADRO CLÍNICO

SÍFILIS PRIMARIA

Poco después del período de incubación aparece una pápula en el lugar de inoculación que rápidamente se erosiona, dando lugar al chancro. Se caracteriza por ser de base limpia e indurada, no exuda y es poco o nada dolorosa. Pueden aparecer múltiples chancros, especialmente en los pacientes inmunodeprimidos, siendo los treponemas fácilmente demostrables en estas lesiones. Los genitales externos son los lugares más frecuentes donde aparece el chancro, seguido del cuello uterino, boca, área perianal, etc. Acompañando al chancro hay una linfadenopatía regional consistente en un agrandamiento moderado de un ganglio linfático, que no es supurativo. El chancro cura al cabo de tres a seis semanas, sin lesión residual. La adenopatía persiste un poco más.⁶

SÍFILIS SECUNDARIA

Representa el estadio clínico más florido de la infección. Empieza entre dos y ocho semanas después de la aparición del chancro, pudiendo estar este presente todavía. Los treponemas invaden todos los órganos y la mayoría de los líquidos orgánicos. Las manifestaciones son muy variadas. La más frecuente es el exantema, maculopapular o pustular, que puede afectar a cualquier superficie del cuerpo, persistiendo de unos días a ocho semanas. La localización en palmas y plantas sugiere el diagnóstico. En las áreas intertriginosas, las pápulas se agrandan y erosionan produciendo placas infecciosas denominadas condiloma planos que también pueden desarrollarse en las membranas mucosas. La sintomatología constitucional consiste en febrícula, faringitis, anorexia, artralgias y linfadenopatías generalizadas (la que afecta al ganglio epitroclear sugiere el diagnóstico). Cualquier órgano del cuerpo puede estar afectado: el SNC, con dolor de cabeza y meningismo, en 40 %; el riñón se puede afectar por depósitos de inmunocomplejos; puede aparecer hepatitis sífilítica, alteraciones del tracto gastrointestinal, sinovitis, osteitis, etc.^{8,9}

SÍFILIS LATENTE

Es el período en el que hay una ausencia de manifestaciones clínicas, que no implica una falta de progresión de la enfermedad, pero durante el cual las pruebas antitreponémicas específicas son positivas. Durante la sífilis latente puede producirse una recaída (por lo tanto, el paciente es infeccioso) más frecuente en el primer año, y cada recurrencia será menos florida.

La sífilis latente tardía es una enfermedad inflamatoria poco progresiva que puede afectar a cualquier órgano. Esta fase suele ser referida como neurosífilis (paresias, tabes dorsal, sífilis meningovascular), sífilis cardiovascular (aneurisma aórtico) o goma (infiltrados de monocitos y destrucción tisular en cualquier órgano).⁹

NEUROSÍFILIS

Las manifestaciones clínicas consisten en paresia, afasia, manifestaciones psiquiátricas, etc. Destacan la tabes dorsal y el signo de la pupila de Argyll-Robertson. En la tabes dorsal, el daño se produce principalmente por una desmielinización de la columna posterior, ganglios y raíces dorsales que provocará la aparición de un cuadro clínico de ataxia, parestesias, incontinencia fecal, impotencia, etc. Las alteraciones oculares son frecuentes, destacando el signo antes mencionado, que consiste en una pupila pequeña e irregular que acomoda para la visión de cerca, pero no ante estímulos luminosos. En un período de meses a años puede aparecer una atrofia óptica. Cualquier par craneal puede estar afectado, destacando el VII y el VIII. Oído y ojo pueden estar afectados en cualquier estadio de la enfermedad, incluso en la sífilis congénita.⁹

SÍFILIS CARDIOVASCULAR

Gracias al tratamiento, la sífilis cardiovascular es muy rara en la actualidad.

GOMA

Es una lesión granulomatosa, no específica, que se produce en la sífilis tardía. No es dolorosa, y se puede desarrollar en cualquier órgano, pero es más frecuente en el sistema óseo, piel y mucosas.

SÍFILIS CONGÉNITA

La infección del feto puede producirse en cualquier mujer no tratada, aunque es más frecuente en los estadios precoces de la infección. La infección antes del cuarto mes de embarazo es rara. La gravedad clínica va desde el aborto tardío al parto pretérmino, muerte neonatal, infección neonatal e infección latente. La sífilis congénita puede ser temprana o tardía. La temprana, que se observa antes del segundo año de vida, puede ser fulminante. Puede manifestarse como una infección diseminada, o por lesiones mucocutáneas, osteocondritis, anemia, hepatoesplenomegalia y afectación del SNC. La forma tardía, con una persistencia de más de dos años, puede originar queratitis intersticial, deformaciones de huesos y dientes, sordera del VIII par, neurosífilis y otras manifestaciones terciarias. Las manifestaciones clínicas son muy variables, siendo las más características la rinitis serohemorrágica, seguida del exantema maculopapular descamativo. Puede haber osteocondritis y pericondritis, afectación hepática, anemia, neumonía grave o hemorragia pulmonar, glomerulonefritis, etc. Es bastante frecuente el desarrollo de una queratitis intersticial en el contexto de una sífilis latente, que aparece a los 6-12 meses de nacer, si no ha existido tratamiento. También la neurosífilis sintomática o asintomática es bastante frecuente, no así la sífilis cardiovascular.⁸

VIII DIAGNÓSTICO Y EXÁMENES DE LABORATORIO

8.1 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico clínico de sífilis en la gestante es dificultoso debido a que menos del 2 % de las afectadas presentan cuadro clínico activo en el momento del embarazo. El principal medio de diagnóstico es mediante la combinación de pruebas serológicas específicas y no específicas, las que se deben realizar durante el primer y último trimestre del embarazo con la finalidad de tratar oportunamente a la madre y disminuir la probabilidad del nacimiento de un niño con sífilis congénita.

8.2 EXÁMENES AUXILIARES

Detección directa de *T. Pallidum*. Examen en fresco con microscopía de campo oscuro. Es el método de diagnóstico más rápido y directo en las fases primaria, secundaria y congénita precoz.

La muestra ideal es el exudado de las lesiones, como el chancro, condiloma plano y lesiones mucosas, ya que contienen gran cantidad de treponemas.

Pruebas serológicas

a) **Serológicas no treponémicas o inespecíficas**^{10, 11} Estas pruebas miden anticuerpos:

VDRL (venereal disease research laboratory): Sensibilidad en la sífilis primaria de 78-86 %, secundaria del 98-100 %, y latente 95-98 %. Especificidad: 85-99 %. Pueden no detectarse anticuerpos no treponémicos hasta en el 20 % de los adultos con chancros, durante la primera semana de sífilis primaria.¹²

De otro lado, existen casos individuales que tienen probabilidad de presentar falsos positivos serológicos. Estos se dan en 1 % de los casos y se caracterizan por títulos bajos, como son: Enfermedades del colágeno, enfermedad maligna avanzada, tuberculosis, malaria, enfermedad Rickettsial y virales, errores de laboratorio.

RPR (Rapid Plasma Reagin): Sensibilidad: 91 %. Especificidad: 95 %.

Los principales inconvenientes de estas pruebas son su baja sensibilidad en las etapas iniciales de la sífilis y la interpretación de los resultados obtenidos en el recién nacido. Anteriormente, un título mayor de 1:8 se consideraba como un verdadero positivo y un título menor un falso positivo. Si bien es cierto que las reacciones falsas positivas producen títulos bajos, en algunas ocasiones pueden tener títulos muy altos (hasta de 1:64), como ocurre con las personas que consumen cocaína; por esto la dilución no se considera apropiada para definir los falsos positivos. Además, teniendo en cuenta la sensibilidad de las pruebas en las etapas tempranas de la infección, los títulos bajos no descartan la enfermedad, porque pueden ser el reflejo del inicio de la respuesta de anticuerpos ante una infección reciente.¹² Por lo tanto, si hay pruebas reactivas, debe solicitarse una prueba treponémica.

b) **Serológicas treponémicas específicas**¹³

Consisten en la medición de anticuerpos IgM específicos.

FTA-ABS (Fluorescent Treponemal Antibody Absortion): Sensibilidad 84-92 %. Especificidad: 96 %. MHA-TP (Microhemoagglutination Test for T. Palludim).

Prueba Rápida para Sífilis: Sensibilidad 88-98 %. Especificidad: 93-98 %

El diagnóstico de infección en la gestante en el INMP se realiza mediante la combinación de:

1. Prueba Rápida de Sífilis: Diagnostica anticuerpos específicos de sífilis antigua o reciente.
2. Prueba No treponémica RPR cuantitativa: Diagnostica actividad de la sífilis.

IX TRATAMIENTO CONVENCIONAL

Su eficacia es del 98 %, y la mayoría de los fracasos son reinfecciones.^{11, 12}

SÍFILIS EN EL EMBARAZO

El tratamiento durante el embarazo tiene dos finalidades, eliminar la infección materna y eliminar la infección fetal previniendo la sífilis congénita.

El tratamiento se entrega a la gestante con diagnóstico de sífilis activa durante la gestación.

Las gestantes deberían recibir tratamiento adecuado al estadio de la sífilis. Es de elección la penicilina, incluso en los alérgicos, donde es necesaria la desensibilización, porque tanto las tetraciclinas como el cloranfenicol no se recomiendan explícitamente y otros fármacos no disminuyen el riesgo de infección en el feto.

SÍFILIS TEMPRANA (PRIMARIA, SECUNDARIA)

- Penicilina G benzatina 2.400.000 UI intramuscular por semana en 3 dosis.
- Doxiciclina, 100 mg oral, 21 d.
- Otros: amoxicilina + probenecid, ceftriaxona, penicilina G procaina + probenecid.
- En los alérgicos a la penicilina: doxiciclina o eritromicina.

SÍFILIS TARDÍA Y NEUROSÍFILIS

- Penicilina G sódica.
- Otros: amoxicilina + probenecid, doxiciclina, ceftriaxona y penicilina G procaína + probenecid.
- En los alérgicos a la penicilina se recomienda la desensibilización y el tratamiento con penicilina y, como alternativa, el cloranfenicol.

INFECCIÓN PERSISTENTE

Hay pacientes en los que, a pesar de un tratamiento adecuado, las pruebas reagínicas no llegan a negativizarse. Al parecer, se debe a que en estos pacientes quedan treponemas en lugares en los que se alcanzan con dificultad niveles adecuados de antibiótico: cámara anterior del ojo, LCR, laberinto, etc.

SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO

En todos los pacientes con sífilis precoz y congénita hay que repetir las pruebas no treponémicas cuantitativas (RPR o VDRL) al cabo de uno, tres, seis y 12 meses del tratamiento de la sífilis. En los pacientes infectados por el VIH, además de estos controles, se efectuarán otros adicionales en el segundo y noveno mes después del tratamiento.

Al cabo de 12 meses pueden haberse negativizado el 40-75 % de las sífilis primarias y el 20-40 % de las secundarias. No es necesario hacer estudio del LCR. Si a los 12 meses siguen siendo positivas, se hace necesario un nuevo ciclo de tratamiento ante la posibilidad de un fracaso terapéutico o de una reinfección. Si el título no disminuye cuatro veces en 12 meses, si aumenta en su transcurso o si persisten o reaparecen los síntomas clínicos, hay que realizar un estudio en el LCR y administrar tratamiento de neurosífilis si se observan alteraciones analíticas. En la sífilis latente y terciaria se parte de títulos bajos antes del tratamiento y el 50 % se mantienen seropositivos con títulos que no disminuyen cuatro veces, incluso durante años después del tratamiento. En estos casos estaría justificado un nuevo ciclo de tratamiento si apareciesen síntomas o si aumentasen los títulos.

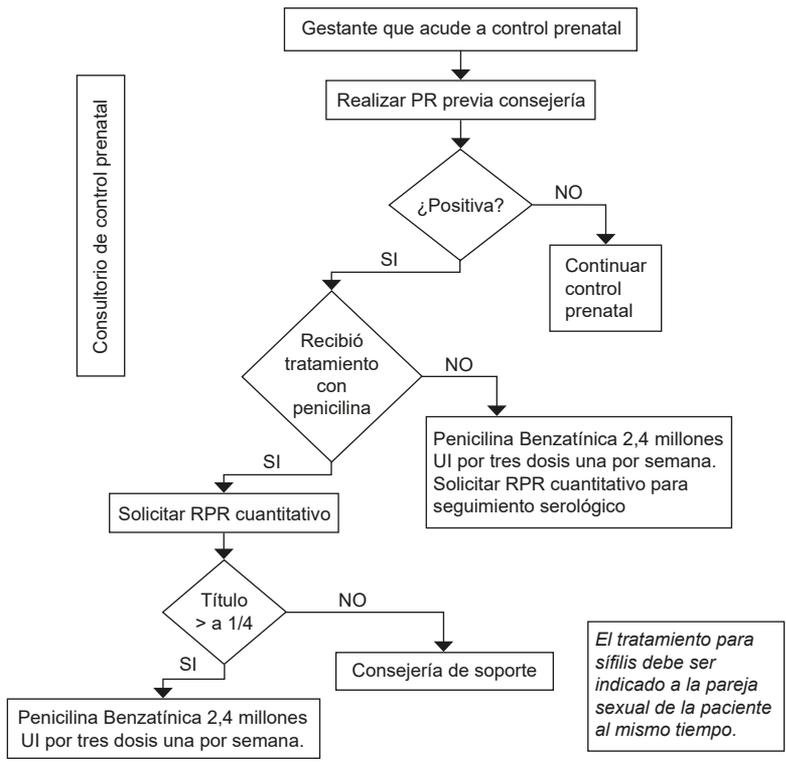
Protocolo de desensibilización a la penicilina

# DOSIS	Suspensión de Fenoximetilpenicilina Unidades/ml	Cantidad Penicilina Unidades	Dosis acumulada
1	1.000	100	100
2	1.000	200	300
3	1.000	400	700
4	1.000	800	1.500
5	1.000	1.600	3.100
6	1.000	3.200	6.300
7	1.000	6.400	12.700
8	10.000	12.000	24.700
9	10.000	24.000	48.700
10	10.000	48.000	96.700
11	80.000	80.000	176.700
12	80.000	160.000	336.700
13	80.000	320.000	656.700
14	80.000	640.000	1.296.700

La desensibilización debe realizarse en Unidades de cuidados intensivos.

Obstet Gynecol Clin North Am 1989; 16: 479-494.

X FLUXOGRAMA



XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chin, J. El control de las enfermedades transmisibles. 17ª ed. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2001. (Publicación Científica y Técnica 581).
2. Centers for Disease Control and Prevention National Center for HIV. Division of sexually transmitted Disease Syphilis 2004. Hallado en: <http://www.cdc.gov/std/syphilis/stdfact-syphilis>
3. LARSEN SA. La sífilis en el momento actual. En: Picazo JJ, Bouza E (eds). Infección 1999. Servisistem 2000 SL, Bilbao, 1999, pp 177-216.
4. Larsen SA, Norris SJ, Pope V. Treponema and other host-associated spirochetes. En: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover RH (eds). Manual of Clinical Microbiology (7ª ed). ASM Press, Washington DC, 1999.
5. TRAMONT EC. Treponema pallidum (Syphilis). En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). Principles and practice of infectious diseases (4ª ed). Churchill Livingstone, New York, 1995, pp 2117-2133.
6. Temmerman M, Hira S, Laga M. Las ETS y el embarazo. En: Dallabeta G, Laga M, Lamptey P. El control de las enfermedades de transmisión sexual: un manual para el diseño y la administración de programas. Proyecto para la Prevención y el Control del SIDA [AIDSCAP]. Ciudad de Guatemala: Family Health International; 1997. Pp. 181-99.
7. Gleicher N. Tratamiento de las complicaciones del embarazo. Tercera edición. Panamericana: Marzo 2000, págs. 825-828.
8. Robert C, Robert R. Maternal fetal Medicine. 5ª Ed. 2000. 697-700.
9. Arias F. Guía para el manejo del Embarazo y Parto de Alto riesgo. 2da. Edición. Sept 1997. Editorial Harcourt Brace, pp. 367-369.
10. Schroeter Al, Turner RH. Therapy for incubation syphilis effectiveness of gonorrhoea treatment. JAMA 1971; 218: 711.
11. Musher DM. Syphilis, neurosyphilis, penicillin and AIDS. J Infect Dis. 1991; 163: 1201.
12. Center for Disease Control. Recommendations for diagnosing and treating syphilis in HIV infected patients. MMWR. 1988; 37: 60. (Center for Disease Control and Prevention, January 2004).
13. Center for Disease Control and prevention, sexually transmitted Disease surveillance, 2002 supplement, syphilis surveillance Report Atlanta Georgia: US Department of health and human services. Center for Disease Control and Prevention, January 2004.
14. Golden MR, et al. Update on syphilis: resurgence of an old problem. JAMA 2003; 290: 1510-1514.
15. Ministerio de Salud. Norma Técnica de salud para la Profilaxis de la transmisión Madre-Niño del VIH y la Sífilis Congénita. NTS N° 064-MINSA/DGSP-V.01. Lima 2008.

GESTANTE SEROPOSITIVA A VIH CIE - 10 B24

I DEFINICIÓN

Gestante infectada por el VIH. Gestante con virus VIH circulante en su organismo detectada a través de Prueba Rápida y/o ELISA, y con prueba confirmatoria para infección por VIH (IFI o WB).

Transmisión Vertical del VIH. Es el pasaje del Virus de la Inmunodeficiencia Humana de la madre al niño durante la gestación, parto o lactancia materna.

II OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

- a. Asegurar evolución satisfactoria de la gestación.
- b. Disminuir la transmisión madre-niño del virus de la inmunodeficiencia Humana (VIH) mediante la detección temprana durante el embarazo, parto y puerperio.
- c. Interrupción de la cadena infecciosa, mediante la administración oportuna de profilaxis y/o tratamiento según los escenarios que corresponda a la madre infectada.
- d. Prevenir complicaciones.

III CONSEJERÍA

LA CONSEJERÍA PRE-TEST

Se realiza a las gestantes o púerperas de manera obligatoria antes de cualquier prueba de tamizaje para descartar infección por el VIH. La misma que debe ser brindada en los servicios de atención prenatal, centro Obstétrico y puerperio, de manera individual.

LA CONSEJERÍA POST-TEST

Se realizará luego de obtener los resultados, sean estos reactivos o no reactivos. La consejería post-test reactivo para VIH de preferencia debe ser realizada por el profesional de la salud debidamente capacitado para este fin, en forma individualizada y respetando la confidencialidad. Ante los resultados reactivos para VIH, se debe brindar consejería en infecciones de transmisión sexual que incluya las 4 C (Consejería, identificación de contactos, Cumplimiento del tratamiento, uso de Condones).

La consejería post-test en gestante con prueba reactiva para VIH durante el trabajo de parto, se iniciará de inmediato, una vez conocido el resultado, y se continuará en el puerperio inmediato.

LA CONSEJERÍA DE SOPORTE

Se brinda a la paciente durante el seguimiento de la infección y se realiza durante la atención prenatal y después del nacimiento del niño, así como a lo largo de todo el periodo de la enfermedad.

IV DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS DE SEGUIMIENTO

DIAGNÓSTICO Y ESTADO INMUNE DE LA GESTANTE INFECTADA POR EL VIH

Toda gestante que acude al INMP para su primera atención prenatal, deberá recibir consejería pretest previa a la toma de muestra de sangre para el tamizaje con ELISA o Prueba Rápida para descartar la infección por VIH.

A toda gestante que acude al INMP para la atención del parto en cualquiera de sus fases (fase latente, fase activa o expulsivo), y en la que se desconoce o no se evidencia el resultado de su estado serológico para VIH, se le realizará la Prueba Rápida para diagnóstico de VIH, previa consejería. En el caso de resultar reactiva la prueba de tamizaje para VIH, se le debe solicitar una prueba de ELISA para VIH.

A toda puérpera que se atienda en el INMP, o captadas y/o atendidas en acciones extramurales, y en las que se desconoce su estado serológico para VIH y/o sífilis, se le indicará la Prueba Rápida de diagnóstico para VIH, previa consejería.

PRUEBAS DE TAMIZAJE

Las Pruebas Rápidas son utilizadas para poder contar con una ayuda diagnóstica inmediata, e iniciar la profilaxis a la transmisión madre niño del VIH. Si resulta reactiva, se solicitará una prueba de ELISA para VIH.

PRUEBAS CONFIRMATORIAS

Las pruebas confirmatorias para VIH (WB, IFI) serán procesadas en el Instituto Nacional de Salud, a solicitud del área de Inmunología; no requieren ser solicitadas por el médico tratante.

REGISTRO DE TAMIZAJE

El resultado de las pruebas para VIH (prueba Rápida o ELISA) y de la prueba de la prueba rápida para sífilis, sea este resultado reactivo o no reactivo, se deberá registrar en la historia clínica y en el carné perinatal de la paciente.

El registro del tamizaje para VIH y Sífilis de todas las gestantes, puérperas es obligatorio, siendo responsabilidad del médico Gineco Obstetra que realiza la atención médica.

CULTURA, RESPETO Y TRATO DIGNO FRENTE AL ESTIGMA Y LA DISCRIMINACIÓN

La atención integral y seguimiento de la gestante infectada por el VIH y del niño expuesto se realizará en ambientes comunes de los servicios de hospitalización gineco obstétrica del INMP, con excepción de los casos que requiera atención especializada por complicaciones de la infección.

Todo el personal de salud del INMP que atienda a gestantes viviendo con VIH y SIDA deberá promover una cultura de respeto a los derechos humanos, con enfoque de género, para eliminar el estigma y la discriminación asociada a la enfermedad.

Asimismo, los profesionales de la salud deberán tener en cuenta las medidas de bioseguridad universales vigentes durante la atención de parto o cesárea, independientemente de que la gestante tenga o no la infección por VIH.

V EXÁMENES AUXILIARES

A. LABORATORIO

- Prueba de Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) para VIH, identifica la presencia de anticuerpos contra VIH.
- Prueba Rápida para VIH, prueba de tamizaje que identifica la presencia de anticuerpos contra el VIH.
- Pruebas confirmatorias para VIH, pruebas que identifican la presencia de anticuerpos específicos como son la Inmunoelctrotransferencia o Western Blot (WB), Inmunofluorescencia indirecta (IFI), radioinmunoprecipitación (RIPA) e Inmunoblot con antígenos recombinantes (LIA).
- PCR-DNA-VIH Cualitativo, Reacción en cadena de la Polimerasa, técnica de biología molecular para obtener un gran número de copias de un fragmento de ADN viral, es útil para el diagnóstico de la infección por el VIH en los niños expuestos menores de 18 meses.
- PCR-RNA-VIH Cuantitativo, reacción de cadena de la Polimerasa, es útil para el diagnóstico de la infección por el VIH en los niños expuestos menores de 18 meses y puede reemplazar a la de PCR-DNA-VIH.
- Recuento de Linfocitos T CD4, implica el recuento de las cepas de linfocitos que contienen marcador de superficie CD4 y que constituyen la principal célula blanco del VIH.

- Carga Viral (CV), es el recuento del número de copias replicadas del virus del VIH circulando en plasma.

B. IMAGENOLOGÍA

1. Ecografía Obstétrica.
2. Radiografía de Tórax.

C. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Solicitar pruebas serológicas para Sífilis, Hepatitis B, Toxoplasmosis, Rubeola, Citomegalovirus y Herpes virus (TORCH).

VI PREVENCIÓN DE LA TRANSMISION VERTICAL DEL VIH

A. MEDIDAS GENERALES

1. Toda gestante con diagnóstico de infección por VIH será atendida con los mismos protocolos de atención de la gestante, teniendo como objetivo principal mantener el estado óptimo de la gestación y la salud del producto, así como disminuir la transmisión del virus de la madre al niño.
2. El Comité ESN-PCITSVS (Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS y VIH/SIDA), debe tener conocimiento de la gestante diagnosticada con VIH para el registro y seguimiento.
3. El tratamiento antirretroviral y seguimiento de la infección en la gestante se realizarán en hospitales nacionales designados para ese fin por el Ministerio de Salud, para lo cual se realizarán las interconsultas o coordinaciones correspondientes.
4. El tratamiento antirretroviral que se inicia en el momento del parto es responsabilidad del médico tratante y será entregado por el Instituto. Al alta la paciente será derivada a un hospital nacional para el seguimiento de su terapia.
5. Las Medidas de bioseguridad, son las mismas que se deben seguir frente a cualquier otro paciente.
6. Se debe entregar orientación específica sobre la enfermedad y las medidas preventivas para evitar su transmisión, así como del pronóstico fetal.
4. Las pruebas de laboratorio que se usan para el monitoreo son recuento de linfocitos CD4 y determinación de la Carga Viral, las mismas que se realizarán a todas las mujeres diagnosticadas con VIH durante la gestación, parto y/o puerperio.

B. MEDIDAS ESPECÍFICAS

A toda gestante diagnosticada con VIH se le debe administrar la Terapia Triple (TARGA) (en un hospital nacional designado por el MINSa para este fin).

Toda gestante que inicie TARGA o profilaxis con antirretrovirales para la prevención de la transmisión vertical del VIH firmará la hoja de consentimiento informado para el tratamiento antirretroviral profiláctico en gestante infectada por VIH.

Escenarios

- 1) **En gestante infectada por el VIH, diagnosticada por primera vez durante la atención prenatal (VIH-E1)**

Manejo Antirretroviral en la gestante

Se iniciará terapia antirretroviral triple desde las 14 semanas de gestación en adelante. El esquema de elección será: Zidovudina (AZT) + Lamivudina (3TC) + Lopinavir/ritonavir (LPV/rvt).

- AZT 300 mg vía oral cada 12 horas.
- 3TC 150 mg vía oral cada 12 horas.
- LPV/rvt 400/100 mg vía oral cada 12 horas.

Si la gestante presenta anemia severa ($Hb \leq 7$ g/dl), el caso será evaluado por el equipo TARGA del hospital tratante para evaluar el cambio de antirretrovirales.

Si fuera necesario iniciar tratamiento antirretroviral antes de las 14 semanas, el equipo médico tratante evaluará el inicio de TARGA considerando los riesgos y beneficios para el embarazo.

El tratamiento continuará luego de la culminación del embarazo.

Manejo del parto

La cesárea electiva es la vía del parto, para lo cual será programada oportunamente. Para ello se debe considerar la confirmación de la edad gestacional para programarla a las 38 semanas. En la intervención quirúrgica para la extracción del recién nacido, en lo posible, debe mantenerse las membranas amnióticas íntegras; se debe tener en cuenta la ligadura del cordón umbilical (sin ordeñar) inmediatamente después de producido el parto; así mismo la colocación de doble campo aislando el campo de la histerotomía, para evitar el contacto de secreciones y fluidos de la madre con el recién nacido.

El día del parto a la gestante, independientemente del esquema que reciba, se le administrará Zidovudina 2 mg/kg en infusión endovenosa la primera hora y luego 1 mg/kg hora hasta ligar el cordón umbilical. En caso de no contar con la presentación endovenosa, se administrará 300 mg de AZT VO 4 horas antes de la hora programada de cesárea y se repite cada 3 horas.

2) Gestante VIH que estuvo recibiendo TARGA antes del Embarazo (VIH-E2)

Manejo antirretroviral en la gestante

Toda gestante viviendo con VIH, que recibe TARGA desde antes del embarazo, recibirá la atención prenatal sin necesidad de repetir los estudios diagnósticos para VIH y continuará con el tratamiento.

Si el Efavirenz es parte del esquema de tratamiento, se reemplazará de inmediato por otro antirretroviral como la Nevirapina u otro inhibidor de proteasa como Lopinavir/ritonavir.

Manejo del parto

Se seguirán las mismas recomendaciones que el escenario anterior A.

Se podrá optar de manera individualizada por la vía de parto vaginal, previo consenso entre el equipo médico tratante y la gestante, solo si se cuenta con el resultado de carga viral menor a 1000 copias/ml dentro de las 4 semanas previas al parto. Si no se cuenta con el resultado de carga viral o si esta es mayor a 1000 copias/ml, el parto debe ser por cesárea electiva.

3) Gestante diagnosticada con infección VIH por primera vez durante el trabajo de parto (VIH - E3)

Manejo antirretroviral en la gestante

Toda gestante diagnosticada por prueba rápida durante el trabajo de parto firmará consentimiento para el uso de antirretrovirales.

La gestante diagnosticada recibirá Zidovudina (AZT) 2 mg/kg en infusión EV la primera hora y luego 1 mg/kg hora hasta ligar el cordón umbilical o 300 mg vía oral + Lamivudina (3TC) 150 mg vía oral + Lopinavir/ritonavir 400/100 mg vía oral cada 12 horas.

El tratamiento se continuará después del embarazo, independientemente del CD4 y carga viral y la mujer será incluida con el mismo esquema en el manejo TARGA de adultos.

La responsabilidad de la indicación del tratamiento será del médico que atiende directamente a la gestante.

Manejo del parto

La terminación del parto será la cesárea; solo si la gestante llegara al INMP con una dilatación mayor de 4 cm y/o membranas rotas, la terminación del parto será vía vaginal; salvo exista una indicación obstétrica para la culminación por vía cesárea.

El responsable de la atención del parto vaginal es el Médico Ginecobstetra. La episiotomía debe ser evitada en la medida que sea posible y la ligadura del cordón umbilical debe hacerse sin “ordeñar”.

Se prohíbe la lactancia materna y se indicará sucedáneos de la leche materna.

SEGUIMIENTO DE LA MADRE VIVIENDO CON EL VIH

Las coordinaciones y seguimiento de las gestantes infectadas estará a cargo de la Asistente Social del INMP.

La mujer que estuvo recibiendo TARGA antes del embarazo o inició TARGA durante la gestación, continuará su seguimiento clínico, viral e inmunológico en el consultorio especializado de VIH del hospital de referencia correspondiente, una vez finalizada la gestación.

LACTANCIA

Se prohíbe la lactancia materna y se indicará sucedáneos de leche materna.

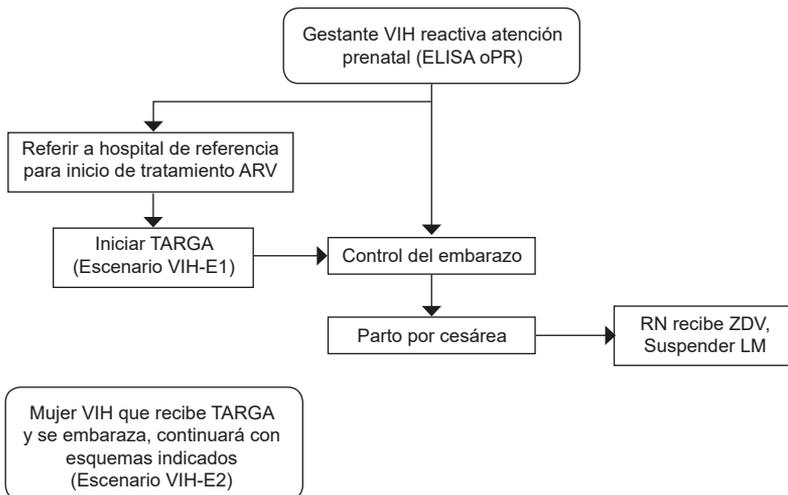
VII CRITERIOS DE ALTA

Estabilidad hemodinámica.

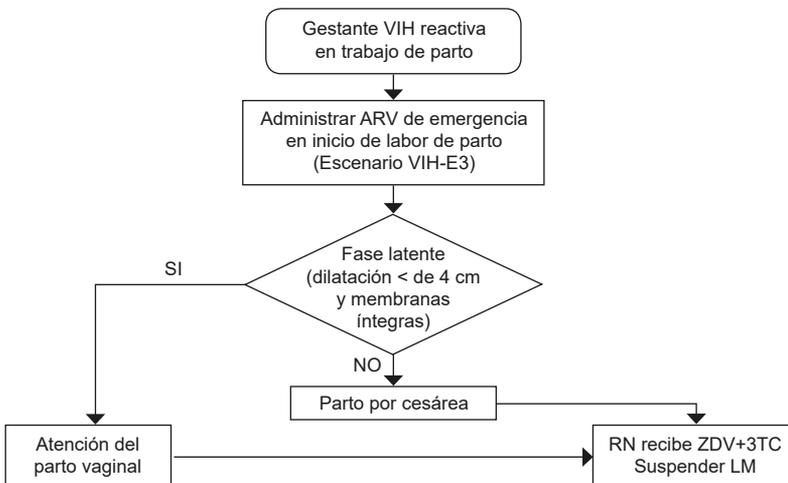
Ausencia de infección o signos de alarma (sangrado, fiebre, etc.).

VIII FLUXOGRAMA

Fluxograma de atención de la gestante VIH en atención prenatal



Fluxograma de atención de la gestante VIH diagnosticada durante el trabajo de parto



IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NTS N° 064 - MINSA/DGSP-V.02 "Norma Técnica de Salud para la Profilaxis de la Transmisión Madre-Niño del VIH y la Sífilis Congénita" MINSA 2012.
2. Panel on Treatment of HIV-Infected Pregnant Women and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States. May 24, 2010; pp 1-117. Disponible en: <http://www.aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/PerinatalGL.pdf>
3. BHIVA guidelines for the treatment of HIV-1 infected adults with antiretroviral therapy 2012. Draft 4th February 2012.
4. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS Recomendacoes para Profilaxia da Transmissao Vertical do HIV e Terapia Anti-Retroviral em Gestantes. Brasilia D.F. 2006.
5. OMS. Programmatic update: Use of Antiretroviral Drugs for Treating Pregnant Women and Preventing HIV Infection in Infants. Abril 2012.
6. OPS/OMS Guía clínica para la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe. 2010. OPS/OMS y UNICEF.

GESTANTE CON INFLUENZA A H1 N1

CIE 10: J-10

I DEFINICIÓN

Enfermedad infecciosa aguda ocurrida durante el embarazo, parto y puerperio, causada por el virus de influenza A H1N1, que se transmite de humano a humano a través del contacto directo o indirecto con personas infectadas o sus secreciones respiratorias.

II ETIOLOGÍA

Virus de Influenza de tipo A Subtipo H1N1.

III FISIOPATOLOGÍA

La pandemia actual probablemente deriva de la recombinación de virus provenientes de animales (porcino, aves) y del humano. Si la cepa H1 N1 de la influenza porcina se combina con una cepa de la influenza humana dentro de un mismo huésped, puede ocurrir una mutación que origine una nueva cepa capaz de replicarse y transmitirse entre humanos, con una mayor facilidad de transmisión y letalidad que la influenza común.

No se ha documentado la transmisión vertical intraútero, en el momento del parto, ni con lactancia materna.

IV EPIDEMIOLOGÍA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), al 29 de abril de 2009 el mundo se encuentra en la fase 5 de la alerta pandémica, ya que se han detectado casos de transmisión humano-humano en varios países.

V FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.1 AMBIENTALES

La transmisión no guarda relación con la época del año. Sin embargo, para Influenza estacional es frecuente en los meses del invierno.

5.2 GRUPOS DE ALTO RIESGO

Entre los grupos de alto riesgo están las gestantes, sobre todo las adolescentes. Personas con las siguientes condiciones: Enfermedades pulmonares crónicas (incluyendo asma), cardiovasculares (excepto hipertensión), renales, hepáticas, hematológicas (incluyendo enfermedad de Sickle Cell), neurológicas, neuromusculares o metabólicas (incluyendo diabetes mellitus) e inmunosupresión (incluyendo las ocasionadas por medicamentos o por HIV).

VI CUADRO CLÍNICO

6.1 CUADRO CLÍNICO

Gestante con fiebre > 38°C, acompañada de uno de los siguientes signos y síntomas: Tos seca (ocasionalmente con esputo), dolor de garganta, rinorrea, cefalea, disnea, dolores musculares, escalofrío, náuseas; y diarreas y vómitos (ocasional).

6.2 PERIODO DE INCUBACIÓN, INFECCIOSIDAD

Usualmente es de 2-7 días, promedio 5 días, siendo el periodo de infecciosidad desde un día antes hasta siete días después del inicio de los síntomas de este caso.

6.3 EVOLUCIÓN

La duración de la enfermedad es de 4-6 días en los casos leves. La progresión a falla respiratoria y Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) tiene un tiempo medio de inicio de 6 días (rango 4-13). En un porcentaje de casos, la enfermedad respiratoria es catalogada como neumonía o neumonía muy grave como para requerir intubación y ventilación mecánica. La letalidad entre las personas con enfermedad grave varía del 2 al 8 %, dependiendo del tratamiento indicado.

VII DIAGNÓSTICO

7.1 DEFINICIÓN DE CASO

- a. **Caso sospechoso.** Se considera a la gestante que cumpla con alguna de las siguientes condiciones: Fiebre mayor de 38 °C acompañada de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: Tos, dolor de garganta, rinorrea; que además estuvo en los 7 días previos al inicio de su enfermedad en una zona con casos confirmados de infección por virus de influenza A H1 N1, o tuvo contacto cercano con un caso confirmado de infección con virus de influenza A H1 N1.
- b. **Caso probable.** Un caso sospechoso con resultado de prueba de influenza positiva para Influenza a, pero no subtipificado por los reactivos comúnmente utilizados.
- c. **Caso confirmado.** RT-PCR en tiempo real o cultivo viral positivo.
- d. **Caso descartado.** Todo caso sospechoso o caso probable que luego de la investigación epidemiológica y de laboratorio tiene resultados negativos a la presencia de virus influenza AH1N1.

7.2 CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

- a. **Epidemiológico:** Toda gestante con enfermedad respiratoria aguda leve o grave.
- b. **Clinico:** Toda gestante con cuadro general o respiratorio agudo y grave, caracterizado generalmente por: fiebre alta acompañada de tos, dolor de garganta o rinorrea.
- c. **Radiológico:** Presentación de infiltrados o consolidación lobar o segmentaria con broncograma aéreo.
- d. **Viroológico:** Se deberán tomar muestras de hisopado nasal y faríngeo. La confirmación de la influenza A H1 N1 por el laboratorio requiere al menos de: a) Un análisis de RT-PCR (Reacción de la Cadena de Polimerasa en Transcripción Reversa) en tiempo real de la influenza A H1N1 positivo; o de b) Un cultivo viral positivo.
- e. **Hematológico:** Leucopenia (linfopenia), y trombocitopenia leve a moderada.
- f. **Bioquímico:** Puede encontrarse hiperglicemia, creatinina elevada y elevación de aminotransferasas.

Pueden ser necesarios además otros exámenes en función del estado clínico de la gestante y del criterio médico.

7.3 SIGNOS DE ALARMA EN GESTANTES

- Dificultad para respirar o dolor en el pecho.
- Cianosis.
- Vómitos o diarreas persistentes.
- Signos de deshidratación.
- Trastorno del estado de conciencia.
- Deterioro agudo de la función cardíaca.
- Agravamiento de una enfermedad crónica.
- Taquicardia o bradicardia fetal.
- Contracción uterina o Irritabilidad uterina.

- Sangrado vaginal.
- Pérdida de líquido amniótico.
- Movimientos fetales disminuidos.

7.4 EXÁMENES AUXILIARES

Hemograma, hemoglobina, glicemia en ayunas, urea, creatinina, recuento de plaquetas, amino-transferasas, radiografía de tórax con protección, ecografía obstétrica, prueba de detección de antígeno (inmunofluorescencia), Molecular (RT-PCR tiempo real) y cultivo viral (aislamiento y tipificación viral); perfil biofísico fetal; monitoreo fetal electrónico (TST, NST). Otros, de acuerdo al criterio médico.

7.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Pueden considerarse las siguientes entidades clínicas:

Influenza estacional, neumonía bacteriana, neumonía viral (por otros agentes), bronquitis aguda, bronquiolitis, resfriado común, crisis asmática.

VIII CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

A. ATENCIÓN DE LA GESTANTE NORMAL QUE ACUDE AL INMP REQUIRIENDO SERVICIOS

A.1 Estrategias para la prevención de Infección Respiratoria Aguda por Influenza en todas las gestantes que acuden al INMP:

A.1.1 *Inmunización a la Gestante contra la Influenza*

Vacuna contra la Influenza

Debido a que existe un mayor riesgo de complicaciones relacionadas con la influenza, deben vacunarse las mujeres que están embarazadas durante la temporada de invierno. La vacuna debe administrarse previa información a partir del segundo trimestre (14 semanas).

Vacuna contra la influenza, de virus atenuado o inactivado (LAIV)

Las mujeres embarazadas no deben recibir la vacuna con virus atenuado contra la influenza.

A.1.2 *Inmunización de las puérperas y mujeres que dan de lactar contra la influenza*

Las puérperas y mujeres que dan de lactar pueden vacunarse dado que ni las vacunas inactivadas ni las vacunas con virus vivos afectan a la leche materna o a los bebés. La lactancia no afecta de manera adversa la inmunización, ni es una contraindicación para ninguna vacuna.

A.1.3 *Orientación/Consejería a la Gestante contra la Influenza*

- Toda gestante debe recibir Orientación/consejería para prevenir la exposición a Infección Respiratoria Aguda, especialmente por el virus de Influenza.
- Se le brindará información de cómo puede afectarle la infección tanto a ella como a su bebé, así como recomendaciones a tener en cuenta por ella y sus familiares para evitar la transmisión.
- Se responderán todas las preguntas de la gestante y se aclararán todas las dudas, especialmente respecto a la Infección Respiratoria Aguda por Influenza, durante su atención de salud.

A.1.4 *Medidas de protección de la Gestante contra la influenza en el INMP*

- Al ingresar al INMP toda gestante recibirá el Kit de protección personal y se colocará la mascarilla que este contiene (Anexo 3).
- La gestante deberá usar la mascarilla descartable dentro del establecimiento de salud y al salir de este, eliminarla en el tacho con bolsa.

- Si la gestante desea estornudar o toser, proporcionarle papel descartable, que la misma gestante debe eliminar en el tacho con bolsa roja y lavarse las manos con alcohol gel o jabón, con supervisión del personal técnico para manipulación del caño.

A.1.5 Gestante que acuda a su Atención Prenatal

- La gestante que acude por atención prenatal pasará a triaje, donde le realizarán la encuesta de síntomas en busca de:
 - Fiebre mayor de 38 °C.
 - Tos.
 - Dolor de garganta.
 - Rinorrea.
 - Cefalea.
 - Malestar general.
 - Dolor muscular y/o articular.
 - Náuseas, vómitos y/o diarreas.
- En caso de no tener sintomatología ni ser contacto de una persona con Infección Respiratoria Aguda, pasará al Consultorio de Atención Prenatal.
- Durante la consulta se le brindará información completa sobre vacunación contra la influenza: si desea ser vacunada, se procederá a hacerlo a partir del segundo trimestre (14 semanas). Además se proporcionará Orientación/Consejería sobre la sintomatología y signos de Infección Respiratoria Aguda e Influenza y las formas de evitarla (Anexo1).
- De presentar sintomatología o ser contacto de un paciente con cuadro clínico de influenza, pasará al consultorio de atención especializada para los casos de Infección Respiratoria Aguda por Influenza.
- Si durante la Atención Prenatal se encuentra otra condición o comorbilidad, se deberá instruir a la gestante para que sea atendida en el consultorio especializado, de acuerdo al caso.

B. ATENCIÓN DE LA GESTANTE QUE PRESENTA CUADRO CLÍNICO DE INFLUENZA Y QUE REQUIERE ATENCIÓN AMBULATORIA U HOSPITALIZACIÓN EN EL INMP

B.1 Manejo de gestantes con Infección Respiratoria Aguda por Virus de Influenza

B.1.1 Evaluación Inicial

- Se determinará si la gestante reúne o no los criterios de gravedad:
 - Frecuencia respiratoria mayor a 30 por minuto.
 - Dificultad respiratoria.
 - Cianosis distal.
 - Saturación de Oxígeno menor a 90 %.
 - Hipotensión arterial.
 - Trastornos del estado de conciencia.
- Si la gestante presenta el cuadro clínico de Influenza sin criterios de gravedad y no está en trabajo de parto, proceder según manejos ambulatorio (8.2.2).
- Si la gestante no reúne criterios de gravedad, independientemente de la edad gestacional, y no tiene indicación de terminación de la gestación, pero tiene otros criterios de hospitalización —como vivir en zona alejada del establecimiento de salud o no poder realizar el aislamiento domiciliario—, proceder a esta. Según el Ítem (8.2.3).
- Si la gestante presenta el cuadro clínico de Influenza con criterios de gravedad y no está en trabajo de parto, deberá ser internada en el Área crítica determinada por el Establecimiento de Salud y proceder según la indicación del equipo de especialistas (8.2.3).

- Si la gestante presenta el cuadro clínico de Influenza sin criterios de gravedad y está en trabajo de parto, proceder según se indica en el Ítem (8.2.4.1); si está en trabajo de parto y presenta criterios de gravedad, terminar el embarazo por cesárea, según se indica en el ítem (8.2.4.2).

B.1.2 Manejo Ambulatorio de la Gestante con Infección Respiratoria Aguda por Influenza

Se indicará cuando existan solo los siguientes criterios:

- Fiebre mayor de 38 °C, acompañada de al menos uno de los siguientes síntomas:
 - Tos.
 - Dolor de garganta.
 - Rinorrea.

En algunos casos se pueden presentar también: cefalea, malestar general, dolor muscular y/o articular, náuseas, vómitos y /o diarreas.

- Se indicará tratamiento con Oseltamivir 75 mg por vía oral, cada 12 horas, durante 5 días, independientemente de la edad gestacional.
- Indicar paracetamol 500 mg por vía oral cada 6 horas, de manera condicional para bajar la fiebre. Está contraindicado el uso de aspirina y sus derivados. Se pueden utilizar medios físicos.
- El uso de antibióticos será de acuerdo a la condición clínica de la paciente y la presunción de una infección bacteriana sobreagregada.
- Se brindará educación en signos de alarma y la conducta a seguir si se presentan estos.
- Se brindará información en medidas de aislamiento domiciliario.
- El Médico comprobará que la gestante haya comprendido correctamente las indicaciones.

B.1.3 Manejo en Hospitalización de la Gestante con Infección Respiratoria Aguda por Influenza

- Se procederá a la hospitalización de las pacientes gestantes con Influenza, que presenten sintomatología moderada a severa, para su evaluación por el equipo multidisciplinario de especialistas. El internamiento se realizará en el Área de Aislamiento acondicionado para este tipo de pacientes.
- Se hospitalizará también a la gestante si vive en zonas alejadas o no tiene condiciones para aislamiento domiciliario.
- Si la gestante presenta sintomatología moderada, incluida neumonía (no grave), permanecerá en el Área de Aislamiento de hospitalización.
- Los criterios diagnósticos de neumonía (no grave) son los siguientes:
 - Infiltrado pulmonar en la radiografía de tórax, asociado a alguno de los siguientes síntomas /signos:
 - Fiebre.
 - Tos persistente.
 - Dolor torácico.
 - Espudo muco-purulento.
 - Hemograma anormal (Leucocitosis o Leucopenia c/s desviación izquierda).
- Se administrará tratamiento con Oseltamivir 75 mg por vía oral, cada 12 horas durante 5 días, independientemente de la edad gestacional. Además indicar paracetamol 500 mg por vía oral cada 6 horas, de manera condicional para bajar la fiebre. Está contraindicado el uso de aspirina y sus derivados. Es posible también utilizar medios físicos.
- Si la paciente se encuentra en una edad gestacional entre 28 y 34 semanas, se realizará la maduración pulmonar del feto con Betametasona 12 mg EV por 2 dosis con intervalo de 24 horas, si la condición clínica lo permite.

- Si la gestante no evidencia mejoría o presenta criterios de gravedad (neumonía grave) y no está en trabajo de parto, deberá ser internada en el Área Crítica determinada por el INMP, donde se procederá según la indicación del equipo de especialistas.
- Los criterios diagnósticos de neumonía grave son los siguientes:
 - Taquipnea > 30/minuto.
 - Disnea y dolor torácico persistentes.
 - Hipotensión arterial.
 - Cianosis.
 - Trastorno del estado de conciencia.
 - Hipoxemia: $\text{SpO}_2 < 90\%$ y/o $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 300$ con aire ambiental.
 - Radiografía de Tórax: Infiltrados pulmonares multilobares y/o bilaterales, derrame y/o cavitación.
- El término del embarazo se realizará estrictamente de acuerdo a la evaluación clínica materno-fetal, por indicación del Médico Ginecobstetra en coordinación con el Médico Intensivista.
- En los casos graves que requieren ventilación mecánica, la dosis de antiviral será de acuerdo a lo indicado por los Médicos Intensivistas.

B.1.4 Manejo de la Gestante en Trabajo de Parto, que presenta una Infección Respiratoria Aguda por Influenza

- Si la paciente llega a un establecimiento de salud en trabajo de parto y presenta cuadro clínico de Infección Respiratoria Aguda por Influenza, no referir a la gestante, salvo que, por indicación obstétrica, requiera ser atendida en un Establecimiento de Salud de mayor complejidad.
- La culminación del embarazo, ya sea por cesárea o parto vaginal, la definirán el médico Gineco Obstetra y el médico intensivista, según corresponda, y se cumplirán las medidas de bioseguridad durante todo el proceso de atención.
- En todos los casos las pacientes recibirán tratamiento con Oseltamivir.
- También se puede administrar sintomáticos si fuera preciso. No interrumpir el tratamiento con Oseltamivir, si ya lo está recibiendo.

B.1.4.1 Trabajo de Parto Eutócico:

- Procurar un ambiente especial para el manejo del trabajo de parto en un área aislada, destinada para las pacientes con influenza.
- Si la gestante en trabajo de parto presenta el cuadro clínico de Infección Respiratoria Aguda, sin criterios de gravedad, la evolución del trabajo de parto y puerperio inmediato se realizará en el Centro Obstétrico.
- El personal técnico de enfermería, utilizando el equipo de protección personal, deberá colocar a la parturienta mascarilla quirúrgica, cambiar su ropa por el mandil de tela del hospital y colocarle encima además un mandil descartable, si se dispone de este. Seguidamente colocará la ropa de la paciente en una bolsa y se la entregará al familiar debidamente cerrada.
- El manejo de parto debe ser el habitual para la condición obstétrica y estará a cargo del médico u obstetrix, quienes usarán el equipo de protección personal —EPP— completo (respirador, gorro, mandilón, botas descartables, lentes).
- La atención de pacientes que se encuentran en el área de aislados del Centro Obstétrico estará bajo la responsabilidad del personal Médico y Obstetrix de esa área, en caso de parto vaginal.
- Los médicos programados en Centro Obstétrico tendrán la responsabilidad de la evaluación clínica de las pacientes en trabajo de parto (turno regular, guardia o retén).
- Los ambientes de Sala de Partos y Sala de Dilatación deberán ser descontaminados de forma rigurosa.

B.1.4.2 Parto por Cesárea

- Si la gestante presenta insuficiencia Respiratoria Aguda moderada a severa, se procederá a evaluación y posibilidad de terminar la gestación por cesárea.
- Para la cesárea, el personal de salud extremará las medidas de bioseguridad, usando los equipos de protección personal completos.
- Para las cesáreas mantener las mismas recomendaciones de manejo de la paciente que para el parto eutócico, en el Ambiente de Aislamiento, hasta que pase a Sala de Operaciones.
- Durante la intervención quirúrgica y en el posoperatorio inmediato, mantener una estrecha vigilancia de la evolución de la paciente.
- Los ambientes de Sala de Operaciones, Recuperación y Atención Inmediata del Recién Nacido deberán ser descontaminados de forma rigurosa.

B.1.5 Manejo de la Púérpera con Infección Respiratoria Aguda por Influenza

- Si la paciente tiene un parto eutócico, el puerperio inmediato (2 horas) lo realizará en el Área de Aislamiento del Centro Obstétrico.
- Si la paciente tiene un parto por cesárea, su recuperación posanestésico (2 horas) se realizará en el Área de Aislamiento de Recuperación.
- Las púérperas hospitalizadas en el Área de Aislamiento del Centro Obstétrico deberán ser evaluadas permanentemente por un equipo multidisciplinario, según el caso y nivel del establecimiento de salud.
- La paciente continuará con mascarilla quirúrgica y posteriormente pasará al Área de Aislamiento en Hospitalización.

B.1.6 Otras disposiciones específicas referentes a los Servicios de Gineco Obstetricia

- Los procedimientos de aspiración manual endouterina (AMEU) de pacientes con Influenza seguirán realizándose en el ambiente habitual y su observación será en el Área de Aislamiento correspondiente.
- Durante una situación de Alerta Amarilla para el sector público, se suspenderán todas las cirugías ginecológicas electivas.

C. ATENCIÓN DE LA GESTANTE QUE LABORA EN EL INMP

C.1 Atención de la gestante que labora en el INMP y presenta cuadro clínico de Influenza

- Las gestantes que laboran en el INMP deberán usar mascarillas quirúrgicas y ser reubicadas en áreas de menor riesgo de contraer la infección por virus de Influenza, evitando especialmente las áreas críticas.
- Solo debe recibir tratamiento antiviral la gestante que labora en un Establecimiento de Salud y que presenta el cuadro clínico de Influenza, con la administración de Oseltamivir 75 mg, por vía oral cada 12 horas durante 5 días.
- No se administrará tratamiento profiláctico.
- El tratamiento antiviral debe ser suministrado por la Oficina de Epidemiología del INMP, para su registro como Accidente Biológico Laboral (ABL). Reportarlo a su Red de Salud, según sea el nivel del Establecimiento donde labora.
- La gestante que labora en un Establecimiento de Salud con cuadro clínico de Influenza debe guardar descanso médico por 7 días en aislamiento domiciliario, siguiendo las recomendaciones del MINSA para prevenir la transmisión entre los demás miembros del grupo familiar. Recordar que la fase de transmisibilidad es hasta 7 días después del inicio de los síntomas.
- En caso de presentarse criterios de gravedad, deberá reportarlos inmediatamente al Establecimiento de Salud donde labora y buscar atención hospitalaria de Emergencia.

D. REPORTE EPIDEMIOLÓGICO DE LA GESTANTE CON INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA POR INFLUENZA

D.1. Reporte epidemiológico de las gestantes con Infección Respiratoria Aguda por Influenza

- Todo caso de gestante que, durante la gestación parto o puerperio, presenta el cuadro clínico de una Infección Respiratoria Aguda deberá ser reportado en la “Ficha de investigación epidemiológica de IRAG”.
- Solo se tomará muestra de los sintomáticos respiratorios para efectos de la Vigilancia Centinela de Influenza en los establecimientos autorizados por el INS.
- Se colocará un sello rojo “GESTANTE” para su diferenciación en dicha ficha.
- La ficha epidemiológica debe ser llenada por el Establecimiento de salud que atiende a la gestante y seguidamente ingresarla a la página web dispuesta por la DGE-MINSA para que sea remitida vía Internet.
- La ficha epidemiológica se remitirá a la DISA/DIRESA, que consolida la información y la remite a DGE y a DGSP del MINSA.
- Las fichas epidemiológicas de las gestantes fallecidas por Influenza o sus complicaciones, siguen el mismo procedimiento y deben reportarse sin retraso alguno.

D.2 Criterios de Alta

- Hemodinámicamente estable (funciones vitales estables).
- Respiración espontánea por 48 horas.
- Vigilancia fetal normal.
- Ausencia de signos de alarma.
- Evolución obstétrica materna favorable.
- Evolución puerperal favorable.

IX COMPLICACIONES

Puede incluir los siguientes:

- Manejo del Shock hipovolémico y séptico.
- Manejo de la Insuficiencia respiratoria aguda.
- Manejo de la Insuficiencia renal aguda.
- Manejo de los trastornos hematológicos.
- Manejo de infecciones agregadas.

El manejo de las complicaciones debe estar a cargo del equipo de intensivistas en la Unidad de Cuidados Intensivos Materno (UCIM).

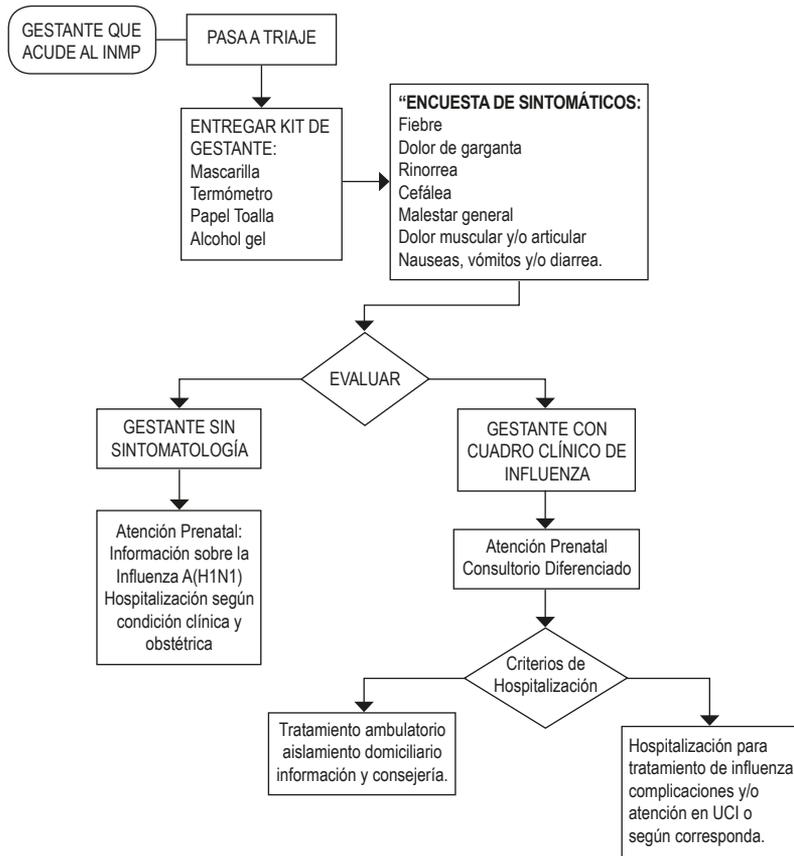
X REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

El tiempo promedio para la progresión de la enfermedad hacia un cuadro respiratorio severo es de 6 días (rango de 4 a 13). En estas pacientes es común la falla multiorgánica con disfunción renal y el compromiso cardíaco. Por lo tanto, ante la sospecha debe realizarse rápidamente la referencia a los establecimientos de los niveles II-3 y III para su tratamiento.

Los cuidados de soporte con provisión de oxígeno y ventilación asistida son fundamentales durante el transporte de la gestante.

XI FLUXOGRAMA

FLUXOGRAMA DE ATENCIÓN DE LA GESTANTE CON INFLUENZA A H1N1



XII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Plan Nacional de preparación y Respuesta ante Potencial Pandemia de Influenza. Perú. 2005.
2. Ministerio de Salud. Guía Técnica: “Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de influenza por virus AH1 N1”. Dirección General de Salud de las Personas. 1ª edición. Junio 2009.
3. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 326-2009/MINSA y su modificatoria RM N° 352-2009/MINSA. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de influenza por virus A H1 N1.
4. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria N° 024-MINSA/DGE-V.01: “Directiva Sanitaria para la Vigilancia epidemiológica y control de brotes de Influenza por A (H1 N1) en el Perú”. Resolución Ministerial N° 327-2009/MINSA.

XIII ANEXOS

ANEXO 1 INFORMACION SOBRE INFLUENZA A H1N1 DURANTE EL EMBARAZO

La Influenza A H1N1, llamada anteriormente Gripe Porcina, es una enfermedad contagiosa, una infección respiratoria viral que puede afectar las vías respiratorias y causar otros daños en las mujeres embarazadas.

Respecto a la salud del bebé, no se conoce si la influenza A H1N1 puede producir alteraciones en el feto, tales como malformaciones congénitas. Las complicaciones maternas como la deshidratación, neumonía, etc. repercutirían en la salud del feto.

Para protegerse de la influenza A H1N1 debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Mantenerse alejada de las personas que tengan infección respiratoria.
- Evitar estar en lugares públicos congestionados.
- No saludar con beso ni dar la mano.
- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz o la boca, si no se ha lavado las manos.
- Comer frutas y verduras ricas en vitaminas A y C (zanahoria, papaya, guayaba, naranja, mandarina, lima, limón y piña).
- No compartir alimentos, vasos o cubiertos.
- Cubra su boca y nariz con un pañuelo, al toser o estornudar. Esto puede prevenir la transmisión del virus de otra persona.
- Ventilar y permitir la entrada de sol en todos los lugares cerrados.
- Mantener limpios los objetos de uso común como teléfonos, juguetes, manijas, barandales, baños, etc.
- Abrigarse y evitar cambios bruscos de temperatura.
- No fumar en lugares cerrados ni cerca de niños, ancianos o enfermos.
- Acudir al médico inmediatamente en caso de presentar un cuadro de fiebre alta de manera repentina, tos, dolor de cabeza, muscular y de articulaciones.
- Si desea información, comuníquese con **INFOSALUD** 080010828 o acuda a un establecimiento de salud.

ANEXO 2 KITS DE PROTECCIÓN PERSONAL (KPP)

Personal de salud	Gestante
<ul style="list-style-type: none"> • Mascarilla quirúrgica o respirador N95. • Protectores oculares individuales. • Chaqueta y pantalón descartables. • Gorro, mandilón y botas descartables. • Guantes limpios descartables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mascarilla. • Termómetro. • Alcohol gel. • Papel toalla

DIABETES Y GESTACIÓN

CIE 10

DIABETES PREGESTACIONAL O24.3
DIABETES GESTACIONAL O24.4

I DEFINICIÓN

- a. **Diabetes Pregestacional (DPG):** Condición metabólica crónica caracterizada por Hiperglicemias, que se asocia a complicaciones vasculares a largo plazo. Hay dos formas: tipo 1 y tipo 2.
 - Diabetes tipo 1: se caracteriza por la deficiencia absoluta de insulina, debido a la destrucción autoinmune de las células de los Islotes de Langerhans del páncreas. Usualmente presenta anticuerpos anticélulas del islote. Es de inicio temprano.
 - Diabetes tipo 2: es un cuadro de doble defecto; se inicia con resistencia a la insulina y posteriormente hay una deficiencia relativa de insulina. Aparece en el adulto.
- b. **Diabetes gestacional (DG):** Es la alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de severidad variable, que comienza o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Suele desaparecer luego de este, pero con alto riesgo de repetirse en posteriores gestaciones. Clínicamente similar a la diabetes tipo 2.
- c. Sea cual sea la causa de la hiperglicemia en el embarazo, debe tenerse en claro **3 puntos:** (1) Incremento de la morbi-mortalidad perinatal, (2) Desarrollo futuro de diabetes tipo 2 en la madre, y (3) Programación intraútero del desarrollo de desórdenes metabólicos en la vida futura.

II FRECUENCIA

La Diabetes se diagnostica en el 4-5 % de gestantes: 12 % con diabetes pregestacional y 88 % con diabetes gestacional.

La prevalencia de diabetes gestacional va del 1 al 14 %, dependiendo de la población y el test diagnóstico empleado. Además, el 50 % desarrollará diabetes tipo 2 en la siguiente década después del parto.

III ETIOLOGÍA

No existe un agente etiológico definitivo para desarrollar diabetes en la gestación. Sin embargo, los cambios hormonales normales que suceden en esta favorecen su aparición. Solo en la DPG tipo 1 se ha detectado existencia de anticuerpos, con sustento inmunológico.

IV FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

La búsqueda de la Diabetes Gestacional debiera realizarse **en toda embarazada**, de acuerdo a las posibilidades de cada sistema de salud. En caso contrario, es imprescindible realizarla al menos en aquellas que presenten Factores de Riesgo:

- Antecedente de diabetes gestacional en embarazo anterior.
- Antecedentes de diabetes en familiares de 1er y 2do grado. Pacientes con índice de masa corporal (IMC) de 27 o **más al comienzo del embarazo.**
- Antecedentes de macrosomía fetal al nacer (RN \geq 4000 gramos) o $>$ del percentil 90 a cualquier edad gestacional.
- Glicemia en ayunas mayor de 85 mg/dl.
- Síndrome de poliquistosis ovárica.
- Antecedente de mortalidad perinatal inexplicada.

- Alto o bajo peso al nacer de la madre.
- Antecedentes de pre eclampsia.
- Edad de la embarazada \geq a 30 años.
- Otros factores recientemente incorporados:
 - a. Hipertrofia del tabique interventricular fetal.
 - b. Crecimiento fetal disarmónico.
 - c. Placenta con grosor $>$ 50 mm y sin la presencia de conflicto Rh.
 - d. Hipertensión gestacional.

V CUADRO CLÍNICO

Diabetes pregestacional

Diabetes tipo 1: Clínicamente el inicio es usualmente abrupto y severo, con marcada hiperglicemia que se desarrolla en varios días o semanas y que está asociada a pérdida de peso, cansancio, poliuria, polidipsia, visión borrosa. La emergencia hiperglicémica, cetoacidosis diabética, indica deficiencia absoluta de insulina que conduce a una profunda hiperglicemia, deshidratación, lipólisis ilimitada y producción de cetoácidos.

Diabetes tipo 2: Debido a que la secreción de insulina persiste en algún grado, la cetoacidosis es rara. Otras características clínicas y bioquímicas son obesidad central, hipertensión y dislipidemia. Este grupo tienen un alto riesgo de enfermedad cardiovascular. Este conjunto de hallazgos con frecuencia se conoce como “síndrome metabólico”.

Diabetes gestacional

Puede pasar desapercibida si no se hacen los exámenes de glicemia y PTG. A veces solo se sospecha por los hallazgos de feto grande para edad gestacional, Polihidramnios o muerte fetal súbita.

Principales complicaciones

Las gestantes con diabetes tienen un riesgo incrementado de complicaciones médicas y obstétricas.

- Emergencias por hiperglicemia e hipoglicemias.
- En la DPG se puede hallar lesiones vasculares: *Microangiopática* (renal, ocular, neuropática) donde la hiperglicemia produce daño intracelular, secuela del estrés oxidativo. *Macroangiopática* (ateroesclerosis coronaria y cerebrovascular que conduce a infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva y ACV; lesión vascular periférica isquémica que conduce a úlceras del pie, infecciones y gangrena).
- En la DPG las lesiones vasculares avanzadas se exacerban con el embarazo. *Retinopatía*; generalmente estable, pero la retinopatía proliferativa puede empeorar. *Nefropatía*: igualmente estable, pero empeora en estados avanzados, especialmente si hay hipertensión asociada. *Neuropatía*: empeora durante la gestación, especialmente si hay síndrome del túnel del carpo preexistente.

Complicaciones obstétricas

- Hipertensión Inducida por el Embarazo.
- Parto pretérmino.
- Infecciones del tracto urinario y otras infecciones, patología periodontal.
- Cesáreas y trauma obstétrico debido al incremento del crecimiento fetal hasta un rango de macrosomía (45 %, RR x 6), con aumento del riesgo de distocia de hombros.
- Mayor incidencia de abortos espontáneos y malformaciones fetales en DPG, especialmente si hay inadecuado control de la glicemia. El 50 % de la mortalidad perinatal está asociada a malformaciones.

- También existe un riesgo incrementado de asfixia perinatal intraparto.
- Polihidramnios tal vez debido al aumento de la diuresis fetal secundaria a la hiperglicemia materna y fetal.
- Los Recién nacidos tienen mayor riesgo de complicaciones metabólicas neonatales como: hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, e hipomagnesemia; también de Síndrome de distrés respiratorio.
- Estos bebés con exceso de insulina (Péptido C 10 % por encima de lo normal) también tienen mayor riesgo de obesidad infantil y en la adultez; así como de desarrollar diabetes tipo 2.

VI DIAGNÓSTICO

DIABETES PREGESTACIONAL

- Glucosa en ayunas de 126 mg/dL o más.
- Glucosa medida al azar (sin relación con las comidas) de más de 200 mg/dL, más signos y síntomas clásicos como polidipsia, poliuria, pérdida de peso, visión borrosa.

DIABETES GESTACIONAL

- El screening de la diabetes debe hacerse desde el primer nivel de atención, a toda gestante con presencia o no de factores de riesgo. Es imperativo realizarla si la gestante tiene factores de riesgo.

El diagnóstico de diabetes gestacional se aplica cuando la mujer gestante presenta alguno de los siguientes criterios:

- a) La glicemia de ayuno \geq de 92 mg/dl (5,1 mmol/L) pero $<$ de 126 mg/dl en cualquier momento de la gestación.
 - b) Entre las 24-28 semanas de gestación la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) de 75 g, muestra al menos un resultado anormal:
 - Glicemia de ayuno \geq 92 mg/dl (5,1 mmol/L) pero $<$ de 126 mg/dl (7,0 mmol/dl).
 - Glicemia a la hora \geq 180 mg/dl (10,0 mmol/L).
 - Glicemia a las 2 horas \geq 153 mg/dl (8,5 mmol/L).
 - c) Se deberá practicar PTOG a todas las gestantes en las semanas 24-28 del embarazo, con o sin factores de riesgo (despistaje universal).
 - d) Si se trata de gestantes con factores de riesgo, es conveniente practicar una PTOG.
 - e) La Hb A1c (hemoglobina glicosilada) no representa un test adecuado para detectar intolerancia a la glucosa con capacidad suficientemente discriminativa y sensible. El valor de 6,5 % representa uno de los criterios diagnósticos de diabetes manifiesta en la gestación.
- La glicemia de ayuno \geq 126 mg/dL sería sugestiva de diabetes manifiesta o pregestacional.
 - Toda diabetes gestacional diagnosticada en el primer nivel de atención debe ser referida a un nivel de atención superior.
 - **Algunas recomendaciones cuando se indica PTG:** período de ayuno de 8 a 14 horas; no ingerir drogas que puedan alterar la prueba (corticoesteroides, betabloqueadores, simpaticomiméticos, salicilatos); no estar cursando patologías infecciosas.

VII MANEJO DE LA DIABETES GESTACIONAL Y PREGESTACIONAL

El axioma del éxito terapéutico de las **diabéticas pregestacional** debe estar bien controlado desde el punto de vista metabólico desde antes de la concepción y permanecer así durante la evolución del embarazo.

En cambio el axioma en la paciente con **diabetes gestacional** es el diagnóstico temprano y no subestimar esta patología.

7.1 OBJETIVO: CONTROL METABÓLICO ÓPTIMO

- Glicemia: PTG (75 g)
 - Ayunas : 70 a 90 mg/dl (3,8 a 5,2 mmol/L)
 - Postprandial 1 hora : 90 a 140 mg/dl (5,0 a 7,8 mmol/L)
 - Postprandial 2 horas : 70 a 113 mg/dl (3,8 a 6,3 mmol/L)
- Cetonuria negativa.
- Fructosamina: normal (≤ 300 mmol/L).
- Hemoglobina glicosilada: HbA1 $\leq 7,2$ % y Hb A1c < 2DS de X.
- Ausencia de hipoglicemias severas.

7.2 MEDIDAS TERAPÉUTICAS BÁSICAS

Educación: Para lograr la aceptación de la enfermedad y modificar hábitos con la finalidad de alcanzar un adecuado control metabólico y así prevenir complicaciones materno-fetales neonatales; de técnicas de automonitoreo glucémico y cetónico; de administración de insulina; de prevención de diabetes futura; etc.

Plan de Alimentación: El valor calórico de ingesta diaria y el incremento ponderal en toda la gestación deben ser regulados.

Embarazo único

- Ganancia de peso recomendada (según I.M.C.): 7 a 18 kg
 - Bajo peso (IMC < 18,5) 12 a 18 kg
 - Normo peso (IMC 18,5 a 24,9) 11 a 16 kg
 - **Sobrepeso (IMC 25 a 29,9) 7 a 11 kg**
 - Obesas (IMC 30,0 o >) 7 kg

Embarazo gemelar

- Normo peso (IMC 18,5 a 24,9) 17 a 25 kg
- **Sobrepeso (IMC 25 a 29,9) 14 a 23 kg**
- Obesas (IMC 30,0 o >) 11 a 19 kg

No es conveniente la pérdida de peso durante el embarazo aun en las obesas.

- Valor calórico total (VCT). El mínimo de calorías recomendado es de 1.800 Kcal/día; pero debe basarse en el peso real inicial, de la forma siguiente:
 - Bajo peso : 35 a 45 Kcal x kilo del peso real inicial
 - Normo peso : 30 Kcal x kilo del peso real inicial
 - Sobrepeso : 25 Kcal x kilo del peso real inicial
 - Obesas : 25 Kcal x kilo del peso real inicial
 - Lactancia : Agregar 500 Kcal; no menos de 2000 Kcal/d en total
- La distribución de las calorías debe ser de la siguiente forma:
 - Carbohidratos : 25-45 % complejos
 - Proteínas : 20 % (60 % vegetal y 40 % animal); 30 % en adolescentes
 - Grasas : 30 % (10 % saturadas, 8 % insaturadas y 12 % monoinsat)
 - Otros elementos:
 - Fibra : 25 g por cada 100 calorías
 - Hierro : 60 mg/d (en anemia 100-120 mg/d)
 - Calcio : 2 g/d (preferiblemente de los alimentos)
 - Ac. Fólico : 300-500 ug/d
- Distribución de calorías en las 24 horas, aproximadamente cada 3 horas:
 - Desayuno : 10-15 % Merienda : 10 %
 - Almuerzo : 20-30 % Merienda : 10 %
 - Comida : 30-40 % Cena : 10-15 %

Plan de alimentación

	1er trimestre	2do y 3er trimestre	Lactancia
VCT	30-35 mgcal/kg (+ 450 cal emb. múltiple)	+ 300 cal (+ 450 cal gemelar)	+ 500 cal**
Carbohidratos	45-55 %		
Proteínas	1 g/kg (pt) Adolescentes 1,5 g/kg pt	+ 10 g	+ 20 g
Lípidos	A.g.sat. < 10 % - trans < 2 % - MUFA > 10 % - PUFA ≤ 10 % Ref. Omega 6 / Omega 3 10/1		
Fibras	20-25 g/día solubles e insolubles		
Suplementos			
• Hierro	27 mg (en caso de anemia 100-120 mg)		
• Calcio	1 g/día (1300 mg/d en < 19 años)		
• Ac. fólico	600 mcg/día		500 mcg/día

VCT: valor calórico total

Pt = peso teórico.

* 50 % de alto valor biológico

** Mayor aumento (650 Kcal), si no aumentó adecuadamente en el embarazo.

Actividad Física: Es de gran ayuda en el control metabólico de la diabetes tipo 2 y la gestacional. Los ejercicios de extremidades superiores no afectarían al útero (riesgo de contracciones o disminución de oxígeno). Estarían contraindicados en casos de presencia de contracciones uterinas (< 37 semanas); embarazo múltiple, estado de hipoglucemia e hiperglucemia con cetosis; antecedentes de infarto o arritmias; hipertensión inducida por el embarazo.

Insulinoterapia: Indicada cuando exista hiperglucemia en ayunas (> 105 mg/dl) o postprandiales (2 Hspp > 130 mg/dl), que no logran ser controladas con medidas higiénico-dietéticas. Se aconseja insulinas humanas en multidosis, comenzando con 0,5 U/kg de peso ideal/día, repartidos en 4 dosis antes de las 3 principales comidas y antes de acostarse. Los aumentos o disminución en las dosis se realizarán de acuerdo con los resultados de los perfiles glucémicos seriados.

Pre desayuno	Pre almuerzo	Pre comida	10-12 pm	CÁLCULO
R (1/4)	R (1/4)	R (1/4)	I (1/4)	0,5 a 0,8 U/kg

R = Rápida o regular

I = Intermedia o NPH/lenta

Nota: Si la insulina es humana, 20 a 30 minutos antes de los alimentos. Si se utilizan análogos de la insulina, al momento de la alimentación.

Antidiabéticos orales. Se ha reportado que la glibenclamida no atraviesa la barrera placentaria, y se han publicado resultados similares a los del tratamiento insulínico en mujeres con DG. También se han presentado reportes con el uso de Metformina. Sin embargo, ninguno de los dos productos ha sido aprobado por la FDA, y por el momento solo debieran emplearse en protocolos de investigación.

Apoyo psicológico. Se requiere de gran apoyo ante los riesgos presentes y más aún si hay mala historia obstétrica.

7.3 MONITOREO GLUCÉMICO Y CETONÚRICO

- a. **Glicemia:** lo ideal es un Perfil glicémico en cada control prenatal; (por reflectómetro preferiblemente) incluye dosajes en ayunas, 2 horas después de cada comida y en la madrugada (3 a.m.). Como mínimo: Glicemia en ayunas y 2 horas postprandiales en cada control prenatal.
- b. **Cetonuria:** lo ideal es diario en ayunas y cada vez que aparezca una glucemia > 200 mg/dl. Como mínimo 3 cetonurias en ayunas por semana.
- c. **Fructosamina:** Durante la gestación se medirá cada 15 o 21 días.
- d. **Hemoglobina glicosilada.**

7.4 MANEJO Y SEGUIMIENTO POR UN EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

Conformado por gineco-obstetra, endocrinólogo o internista, oftalmólogo; perinatólogo o neonatólogo (en tercer trimestre); nutricionista, educador, asistente social, laboratorio competente, enfermera y otras especialidades que sean referidas. El ideal es que sea atendida en un servicio dedicado a la atención de la diabética embarazada.

Atención integral al hijo de madre con diabetes

- En la diabética pregestacional el control deberá iniciarse antes de la concepción.
- Garantizar el control metabólico anteparto e intraparto, encaminado a evitar la hiperglucemia materna.
- Alcanzar este control metabólico intraparto y lograr una detección precoz y tratamiento del sufrimiento fetal.
- Selección del momento y vía del parto más adecuada.
- Presencia del neonatólogo en la valoración inicial del recién nacido (RN) después del nacimiento.

a. Endocrinológica

Cada 15 días hasta las 32 semanas y luego cada 7 días, siempre que no haya interurrencias que hagan necesario controles más frecuentes.

b. Obstétrica

Cada 3 semanas hasta las 28, cada 15 días hasta las 32 y después semanal hasta el ingreso al hospital.

- Control de crecimiento fetal: mediante altura uterina y ecografías (verificar edad gestacional en primer trimestre, curva de crecimiento trimestral; descarte de macrosomía, RCIU, Polihipodramnios y características de la placenta en tercer trimestre).
- Detección precoz de malformaciones fetales: ecografía genética de primer trimestre (11-14 semanas) y morfológica con ecocardiografía a las 22-24 semanas.
- Bienestar Fetal: auscultación de latidos fetales en cada control; autocontrol de los movimientos fetales desde las 32 semanas; Cardiotocografía (CTG) semanal a partir de las 32 semanas y Perfil Biofísico Fetal si la CTG presenta alguna alteración (taquicardia o bradicardia, no reactividad o variabilidad disminuida). La flujometría doppler no parece ser un método de elección, salvo si se asocia a hipertensión arterial, vasculopatía o crecimiento intrauterino restringido.
- Evaluación de la función renal en cada trimestre especialmente en la DPG.

c. Oftalmológica

En toda diabética pedir control trimestral del fondo de ojo; pero en retinopatía proliferativa debe ser mensual. Si es necesario hacer fotocoagulación preventiva o terapéutica en segundo trimestre.

7.5 CRITERIOS DE INTERNAMIENTO

- Cuando se requiera optimizar el control metabólico.
- Complicaciones intercurrentes (pielonefritis, polihidramnios, hipertensión inducida por el embarazo u otras). En DPG: HTA persistente, deterioro de la función renal.
- Si hay signos de deterioro fetal.
- En DG internar a las 34 semanas si requirieron usar insulina y a las 36 si solo requirieron dieta. El 80 % de las muertes fetales súbitas ocurre después de las 34 semanas. En DPG internar desde las 32 semanas.
- En las situaciones donde esto no sea posible deberá realizarse el Perfil Biofísico o el CTG simple 2 veces por semana.
- En caso de requerir maduración pulmonar con Betametasona o Dexametasona, recordar que la insulina necesita ser aumentada alrededor del 70 % (algo menos con dexametasona) después de la primera dosis y mantenerla por 72 horas. En DPG madurar desde las 28 semanas.

7.6 TERMINACIÓN DEL EMBARAZO

- Esperar el parto espontáneo a término cuando hay un adecuado control metabólico y los controles de salud fetal son normales. No pasar de las 40 semanas confirmadas.
- Planificar la interrupción del embarazo cuando exista un mal control metabólico, macrosomía o complicaciones. Considerar el bienestar fetal y la madurez pulmonar, logrando que sea lo más cercana posible al término.
- La vía vaginal o cesárea dependerá de las condiciones obstétricas. Emplear siempre profilaxis antibiótica. Control cardiocográfico intraparto. En sospecha de macrosomía, optar por cesárea.
- Considerar el Riesgo Reproductivo o si tiene paridad satisfecha para sugerir un método anti-conceptivo definitivo posparto; caso contrario aconsejar un método seguro.

Control metabólico intraparto

- En fase Latente: CINA 9% a 30 o 40 gotas/min. Mantener el control glicémico entre 70 y 120 mg/dl.
- En fase activa: Dextrosa al 5 % en dosis de 7 a 12 g/hora. Control de la glucemia cada 3 a 4 horas. Si glicemia > 110 mg/dl, cambiar a solución salina. Si glicemia > 120 mg/dl, administrar insulina regular y repetir glucemia cada 1 hora hasta alcanzar valores inferiores a 100 mg/dl.

Manejo metabólico durante la cesárea

- La cesárea programada se debe realizar en las primeras horas de la mañana.
- Si glicemia en ayunas es 70-110 mg/dl, no administrar glucosa intravenosa hasta después de la extracción fetal. Si glicemia es \geq 120 mg/dl, corregir con insulina regular antes de la intervención.
- En el posoperatorio administrar alternadamente Dextrosa al 5 % y CINA 9%, en total 1500 cc de cada uno.

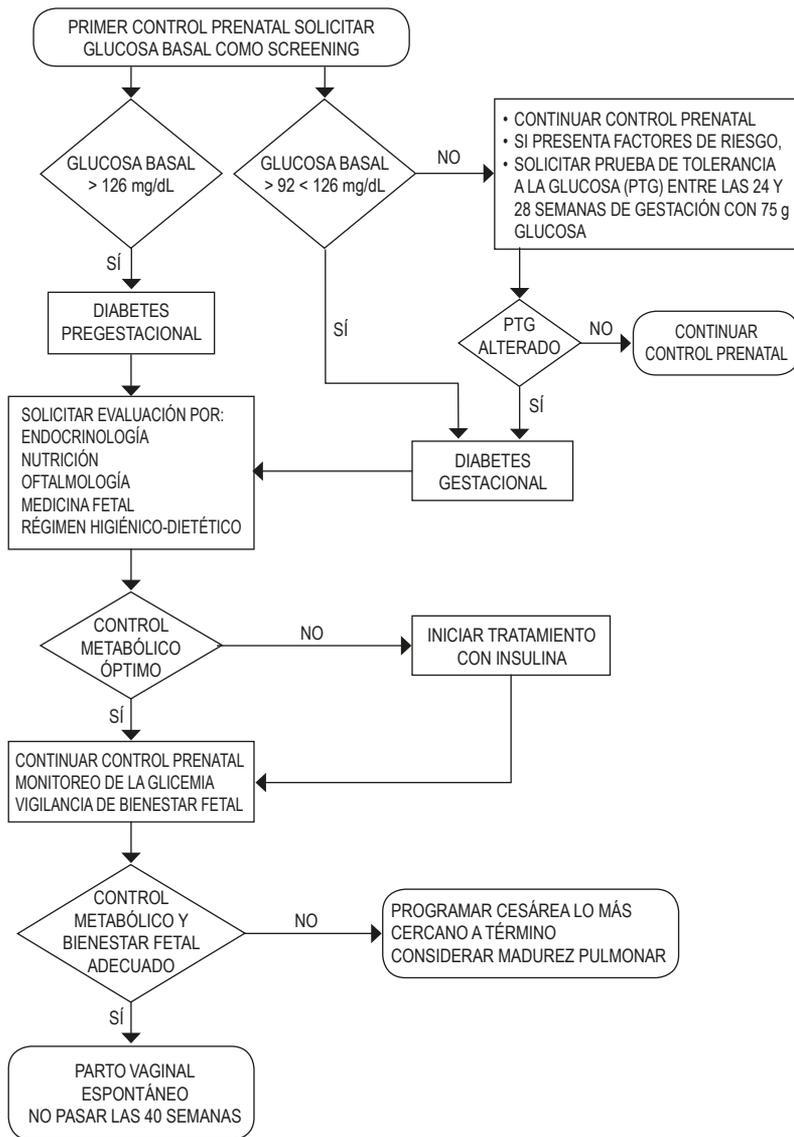
Control metabólico durante el puerperio

Se inicia la ingesta alimenticia lo más pronto posible. Agregar 500 Kcal/día a la dieta durante la lactancia. En la DPG disminuye el requerimiento insulínico (60-70 % de la dosis del tercer trimestre) y alrededor de la primera semana vuelven a las dosis pre gestacionales.

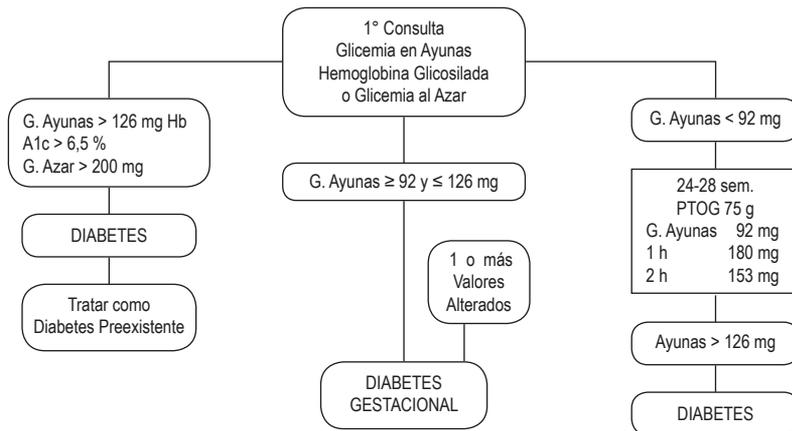
Seguimiento endocrinológico

La DPG tipo 2 no debe usar antidiabéticos orales hasta terminado el período de lactancia.

VI FLUXOGRAMA DE MANEJO DIABETES Y GESTACION



Algoritmo Diagnóstico



VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), "Normas para el manejo de la diabetes y gestación" Cuba 2009.
2. Silva CA, Escobedo F, Tusie MT. "Propuesta para identificar alteraciones genómicas para diabetes gestacional en población mexicana". Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, Volumen 14, Núm. 2, Abril-Junio de 2009.
3. Serlin D, Lash RW. "Diagnosis and Management of Gestational Diabetes Mellitus". USA, July 2009.
4. Corrado F, Anna RD, Cannata ML, Cannizzaro D, Caputo F, Raffone E, Di Benedetto A. "Positive association between a single abnormal glucose tolerance test value in pregnancy and subsequent abnormal glucose tolerance". American Journal of Obstetrics and Gynecology, Abril 2007.
5. Grupo de Investigación en Cooperación del Estudio HAPO: "Nuevos hallazgos sobre la diabetes gestacional", Rev. Diabetes Voice / Volumen 54 / Número Especial. (Body Metzger, Donald Constan, Alan Dyer, David Hadden, Moshe Hod, Lynn Lowe, Jeremy Oats, Bengt Persson, Elisabeth Trimble) USA, Mayo 2009.
6. International Diabetes Federation - Guidelines Task Force, "Global Guideline, on Pregnancy and Diabetes". Brussels Bélgica, 2009.
7. Smirnakes KV, Plati A, Wolf M, Thadhani R, Ecker JL. "Predicting gestational diabetes: choosing the optimal early serum marker". American Journal of Obstetrics and Gynecology, Abril, 2007.
8. Sociedad Peruana de Endocrinología y Sociedad Peruana de Medicina Interna. "Consenso Peruano sobre Prevención y Tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2, síndrome metabólico y Diabetes gestacional". Agosto 2012.

ENFERMEDAD TIROIDEA Y GESTACIÓN

CIE 10

HIPERTIROIDISMO	EO5.9
HIPOTIROIDISMO	EO3.9

I DEFINICIÓN

A. HIPERTIROIDISMO

Se utiliza el término tirotoxicosis para definir el síndrome clínico de hipermetabolismo que resulta cuando las concentraciones séricas de tiroxina libre (T4L), triiodotironina libre (T3L), o ambas, están elevadas. El término hipertiroidismo se usa cuando existe un aumento sostenido de síntesis y secreción de hormonas tiroideas en la glándula tiroidea.

Podemos distinguir dos grandes grupos de tirotoxicosis en función de la presencia o no de hipertiroidismo asociado.

B. HIPOTIROIDISMO

El hipotiroidismo es el síndrome que resulta de la disminución de la producción y secreción de tiroxina (T4) y triiodotironina (T3) por la glándula tiroidea.

- **Hipotiroidismo primario:** es la forma más frecuente de hipotiroidismo. Se debe a una afectación primaria de la glándula tiroidea. Cursa invariablemente con aumento de la secreción de TSH.
- **Hipotiroidismo central:** representa el 5 % restante de las causas de hipotiroidismo. Puede ser debido a una alteración hipofisaria que provoca disminución de la secreción de TSH (hipotiroidismo secundario) o a una alteración hipotalámica que provoca una disminución de la secreción de TRH (hipotiroidismo terciario).

II FRECUENCIA

La prevalencia de tirotoxicosis es aproximadamente del 1,9 % en las mujeres adultas. El hipertiroidismo es más frecuente en fumadores.

La prevalencia de hipotiroidismo franco varía entre 0,2-2 %. La prevalencia del hipotiroidismo subclínico varía entre 4-10 % de los adultos, siendo más alta en mujeres de edad avanzada.

III TAMIZAJE DE DISFUNCIÓN TIROIDEA DURANTE LA GESTACIÓN

La guía de la Asociación Americana de Tiroideas (ATA) de 2011 y la de la Endocrine Society de 2007 recomiendan el **cribado selectivo de pacientes de riesgo** en la visita prenatal o al **diagnóstico** del embarazo, si no se ha realizado antes.

Se considera pacientes de riesgo a las que presentan alguna de las condiciones detalladas.

Medir hormona estimulante de la tiroidea (TSH)

- Historia de HTO o HTT o lobectomía de tiroidea
- Historia familiar de enfermedad tiroidea
- Bocio
- Anticuerpos antitiroideos positivos
- Síntomas o signos clínicos sugestivos de hipo o hiperfunción tiroidea, anemia, aumento del colesterol, hiponatremia
- Diabetes mellitus tipo 1 o pregestacional (DPG) tipo 1
- Otros trastornos autoinmunes
- Historia de Infertilidad

- Irradiación terapéutica a la cabeza o cuello
- Abortos
- Parto pretérmino.

Rangos normales de TSH durante la gestación

TRIMESTRE	TSH
Primero	0,1-2,5 mUI/l
Segundo	0,2-0,3 mUI/l
Tercero	0,3-3,0 mUI/l

IV HIPOTIROIDISMO Y GESTACIÓN

El hipotiroidismo complica el 0,1-0,3 % de los embarazos, aumentando el riesgo de aborto, preeclampsia, desprendimiento de placenta, RCIU, prematuridad y los fetos están en riesgo de tener un desarrollo neurológico deficiente. En el hipotiroidismo, la TSH puede estar elevada con o sin supresión de niveles de T4 libre. El TSH no debe ser mayor de 2.5 UI/L al momento de la gestación. Los síntomas del hipotiroidismo pueden estar enmascarados por el estado hiper-metabólico del embarazo. Estos incluyen ganancia ponderal, letargia, disminución de la capacidad de ejercicio, intolerancia al frío, estreñimiento, caída de cabello, uñas quebradizas, piel seca.

ETIOLOGÍA

- **Tiroiditis de Hashimoto.** Se caracteriza por la presencia de Ac. Antiperoxidasa y Ac. Antitiroglobulina. Sin embargo, el 75-80 % de las pacientes con tiroiditis de Hashimoto está eutiroides.
- **Hipotiroidismo postratamiento ablativo.** Es la 2da. causa.
- **Fármacos:** Antitiroideos: tionamidas, yoduros, litio, inductores enzimáticos que aceleran el aclaramiento de tiroxina, carbamacepina, fenitoína, rifampicina. Amiodarona. Hidróxido de aluminio, colestiramina, sulfato ferroso y sucralfato pueden alterar la absorción intestinal de levo tiroxina. Inmuno-moduladores: Interferón α y β , interleukina 2.
- **Déficit de yodo.** La causa más común de hipotiroidismo y del retraso mental.
- **Otras causas:** Tiroiditis aguda (supurativa, piógena o bacteriana), tiroiditis subaguda dolorosa (granulomatosa, de células gigantes o de De Quervain), tiroiditis silente indolora o linfocitaria transitoria (tiroiditis posparto).

HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO

- Definición: TSH > 2,5 mUI/l y < 10 mUI/l asociado a T4L normal
- Prevalencia: 2-3 % de las embarazadas.

La gestante con hipotiroidismo subclínico no tratada tiene más riesgo de desarrollar complicaciones como preeclampsia, desprendimiento prematuro de placenta, hemorragia posparto, recién nacido de bajo peso; así como de tener un hijo con alteración del desarrollo neurológico.

En estudios retrospectivos, el tratamiento con levotiroxina en este grupo de pacientes disminuye el riesgo de complicaciones obstétricas, pero no se ha demostrado que modifique el desarrollo neurológico a largo plazo de la descendencia.

Si Ac. antitiroideos son negativos, no hay evidencia ni a favor ni en contra del tratamiento. La mayoría de los autores recomiendan también el tratamiento de gestantes con hipotiroidismo subclínico con anticuerpos antitiroideos negativos.

HIPOTIROIDISMO CLÍNICO

- Definición: TSH > 2,5 mU/L asociado a T4L baja o TSH > 10 con independencia de los niveles de T4L.
- Prevalencia: 0,3-0,5 % de los casos diagnosticados por primera vez en el embarazo.
El tratamiento siempre está indicado.

Dosis de hormonas tiroideas

Hipotiroidismo clínico: Iniciar tratamiento con levo tiroxina (2-2,4 µg/kg/día, aproximadamente 150 µg/día) a dosis altas durante la primera semana, para normalizar rápidamente la función tiroidea, especialmente si el diagnóstico se efectúa durante el 1er trimestre.

Posteriormente reducir la dosis a 1,6 µg/kg/día y reevaluar la TSH cada 4-6 semanas para ajustar dosis hasta la 20ª semana y al menos una vez entre las 26 y 32 semanas.

Hipotiroidismo subclínico: Iniciar tratamiento con levo tiroxina a dosis de 1 µg/kg/día y reevaluar la TSH cada 4-6 semanas para ajustar dosis hasta la 20ª semana y al menos una vez entre las 26 y 32 semanas.

El objetivo del tratamiento es mantener los niveles de TSH dentro del rango normal.

El tratamiento debe realizarse de manera conjunta entre ginecobstetra y endocrinólogo.

V HIPERTIROIDISMO CON GESTACIÓN

La tirotoxicosis se define como el síndrome clínico de hipermetabolismo e hiperactividad resultante del aumento en suero de hormona tiroxina libre (T4) y/o triyodotironina libre (T3).

Las causas más frecuentes de hipertiroidismo en el embarazo son: la enfermedad de Graves y el hipertiroidismo gestacional.

El cuadro clínico de la tirotoxicosis se caracteriza por una hiperactividad generalizada: nerviosismo, insomnio, temblor, taquicardia, palpitaciones, aumento del número de deposiciones, hipertensión arterial, aumento de la sudoración, intolerancia al calor, pérdida ponderal, onicolisis, miopatía proximal y linfadenopatía. La enfermedad de Graves añade: exoftalmos y dermopatía (mixedema pretibial).

Debemos sospechar un posible hipertiroidismo en las gestantes que asocien pérdida o falta de ganancia ponderal y taquicardia en reposo (> 100 latidos/min) que no disminuye con la maniobra de Valsalva.

La confirmación diagnóstica es la determinación de un aumento sérico de T4-T3 con disminución de TSH. Valores de TSH < 0,05 µU/ml son diagnósticos de hipertiroidismo en ausencia de causa productora de hipotiroidismo secundario (enfermedad hipofisaria, hipotalámica, etc.).

En las pocas ocasiones que hay descenso de TSH con T4 normal, se debe determinar la T3.

El estudio inicial para confirmar hipertiroidismo debe incluir las determinaciones de TSH y T4L.

En los casos en el límite de la normalidad se recomienda repetir los análisis en el plazo de 3-4 semanas, pues tanto la madre como el feto toleran bien este descenso de TSH con T4 normal; se debe determinar la T3.

Ante un aumento de la TSH y aumento de la T4, el DIAGNÓSTICO diferencial será entre:

- **Enfermedad de Graves:** La clínica común bocio y exoftalmos.
El hallazgo de unos anticuerpos antitiroideos estimulantes frente al receptor de TSH (TSI) positivos y un aumento de T3 total nos confirmará el DIAGNÓSTICO.
Los anti-TPO son positivos en un 75-80 % de las pacientes con enfermedad de Graves.
- **Hipertiroidismo gestacional:** hipertiroidismo transitorio, limitado a la primera parte del embarazo, en ausencia de anticuerpos antitiroideos. Puede asociarse a hiperémesis gravídica (con pérdida de peso, deshidratación y cetonuria) y rara vez a otras situaciones asociadas a tirotoxicosis inducidas por hCG como la gestación múltiple, la mola hidatiforme o coriocarcinoma.

VI MANEJO DEL HIPER E HIPOTIROIDISMO

El manejo de patología tiroidea y gestación es interdisciplinario entre el médico ginecobstetra y el médico endocrinólogo.

HIPOTIROIDISMO

- Debe evitarse el hipotiroidismo durante la gestación, por los efectos nocivos al feto.
- Debe descartarse el hipotiroidismo en la primera consulta prenatal.
- En hipotiroidismo pregestacional el TSH **no debe ser mayor** de 2,5 uU/mL al momento de la gestación.
- Aumentar la dosis de levo tiroxina hacia las 4-6 semanas de gestación, en 30-50 %.
- En hipotiroidismo recién diagnosticado durante la gestación. Normalizar los test de función tiroidea tan pronto como sea posible. Usar tratamiento con levo tiroxina, mantener el TSH, menor de 2,5 en el primer trimestre o 3 en el segundo y tercer trimestre. Practicar test de función tiroidea cada 30-40 días.
- En gestantes con anticuerpos positivos, clínicamente eutiroideas, al inicio de la gestación, tendrían un riesgo de desarrollar hipotiroidismo. Se debe monitorear la elevación de TSH.
- El Hipotiroidismo subclínico —TSH por encima de los valores normales y T4 libre normal— se asocia a morbilidad materna y fetal, lo cual mejora con el tratamiento, pero se desconoce si modifica las alteraciones neurológicas a largo plazo.
- **Tras el parto debe disminuir la dosis de levo tiroxina.**

HIPERTIROIDISMO

- TSH subnormal: Diferenciar entre Hipertirotoxicosis y TSH fisiológico o HG (efectos adversos del hipertiroidismo sobre la madre y el feto). En enfermedad de Graves: Determinar autoinmunidad, bocio, anticuerpo antirreceptor de TSH (TRAb).
- En hipertirotoxicosis por enfermedad de Graves o nódulos hiperfuncionantes. Iniciar tratamiento o ajustar la dosis con anti tiroideos y mantener los niveles de T4 libre en valores normales altos para población no gestante.
- El metimazol se puede asociar con alteraciones congénitas. Usar Propil tiouracilo (PTU) como droga de primera línea, especialmente durante el primer trimestre. Usar metimazol, si no es posible contar con PTU o si hay intolerancia al PTU.
- Puede indicarse tiroidectomía subtotal durante la gestación, como terapia de la enfermedad de Graves. En casos de reacción adversa severa a antitiroideos. Necesidad de dosis altas persistentes de antitiroideos, Hipertiroidismo incontrolable. No adherencia al tratamiento.
- El momento óptimo para la cirugía es el segundo trimestre.
- No hay evidencia de que el tratamiento del hipertirotoxicosis subclínico mejore el embarazo; el tratamiento podría afectar al producto.
- Los anticuerpos (TRAb: estimulantes del receptor de TSH o anticuerpos ligantes) cruzan la placenta y pueden estimular la tiroides fetal. Medir los anticuerpos antes del embarazo o al final del 2do. trimestre en gestantes con Graves actual, anterior Graves y tratamiento con yodo radioactivo o tiroidectomía, o con un neonato con Graves.
- Las gestantes con TRAb negativos y que no requieren anti tiroideos, tienen bajo riesgo de disfunción fetal o neonatal (B).
- No debe usarse el yodo radioactivo durante la gestación.
- En gestantes con anticuerpos positivos, y/o tratamiento con anti tiroideos, debe realizarse ultrasonido para evaluar disfunción tiroidea, RCIU, bocio, hidrops fetalis, falla cardíaca.
- Solo si no es posible realizar un diagnóstico clínico y si la información pudiera orientar el tratamiento. Tomar muestra de sangre umbilical.

- El hipertiroidismo gestacional, con niveles hormonales tiroideos elevados (T4 libre mayor del rango de referencia o T4 total mayor de 150 %, del valor máximo del embarazo y TSH menor de 0,1 uU/ml y evidencia de HTT, puede necesitar tratamiento, el tiempo necesario para compensarse clínicamente.

HIPERÉMESIS GRAVÍDICA E HIPERTIROIDISMO

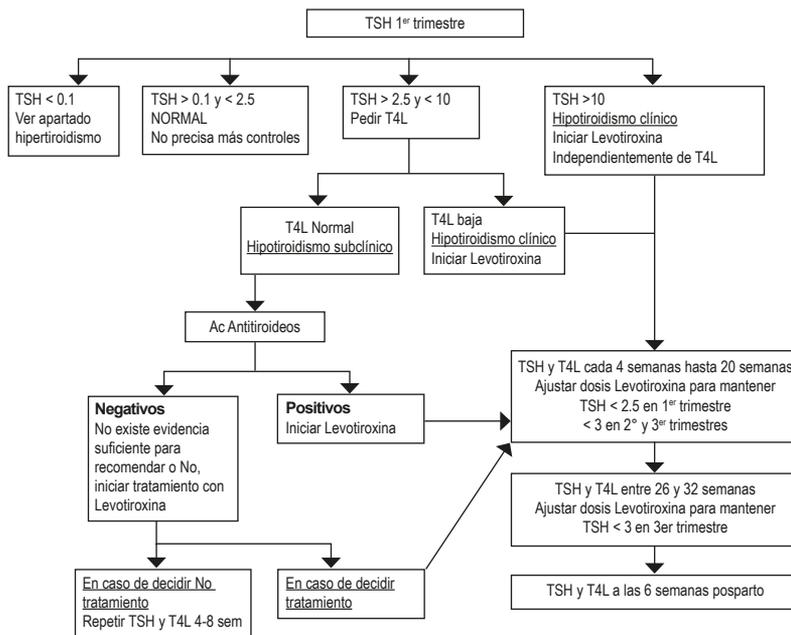
- Practicar pruebas de función tiroidea en todas las pacientes con hiperémesis gravídica.
- (5 % de pérdida de peso, deshidratación, cetonuria).
- Algunas mujeres con hiperémesis gravídica y HTT, pueden necesitar tratamiento.

NÓDULOS TIROIDEOS Y CÁNCER DE TIROIDES

- Se debe practicar biopsia por aspiración, con aguja fina y estudio citológico, en los nódulos mayores de 1 cm.
- La biopsia guiada por ecografía minimiza el riesgo de biopsias innecesarias.
- Si se diagnostica un nódulo maligno a finales del primer o inicios del segundo trimestre o este muestra un crecimiento rápido, no se debe interrumpir el embarazo, pero se puede practicar la cirugía en el segundo trimestre, antes que el feto muestre viabilidad.
- La mayoría de neoplasias bien diferenciadas son de crecimiento lento y el tratamiento quirúrgico después del parto no afecta el pronóstico (cáncer folicular o papilar).
- Se debe administrar hormona tiroidea para conseguir un TSH suprimido, pero detectable, en gestantes con cáncer tiroideo previamente tratado, positivo en la biopsia o cuando se pospone el tratamiento quirúrgico hasta el posparto. (Se benefician más las pacientes de alto riesgo). El T4 libre y el T4T no deben incrementarse por encima del rango normal para el embarazo.
- Las mujeres que reciben yodo radioactivo como tratamiento de cáncer de tiroides, deben evitar gestar por 6 meses a 1 año, para estabilizar la función tiroidea y confirmar la remisión del cáncer de tiroides.

VII FLUXOGRAMA

Atención realizada en el primer trimestre de la gestación
SEGO 2013



VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Groot L, Abalovich M, Alexander EK, Amino N, Barbour L, Cobin RH, Eastman CJ, Lazarus JH, Luton D, Mandel SJ, Mestman J, Rovet J, Sullivan S. Management of Thyroid Dysfunction during Pregnancy and Postpartum: An Endocrine Society Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97(8): 2543-65.
2. ACOG Practice Bulletin No. 37, August 2002. Thyroid Disease in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 387-96.
3. *Protocolos Asistenciales en Obstetricia de la Sociedad Española de Gineco Obstetricia*. Julio 2013.
4. ACOG Practice Bulletin No. 37, August 2002. Thyroid Disease in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 387-96.
5. Vila L, Velasco I, González S, Morales F, Sánchez E, Lailla JM, Martínez-Astorquiza T, Puig-Domingo M, y el Grupo de Trabajo de Trastornos por Deficiencia de Yodo Disfunción tiroidea de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Detección de la disfunción tiroidea en la población gestante: está justificado el cribado universal. *Endocrinol Nutr* 2012; 59 (9): 547-60.

II
GUÍA DE PROCEDIMIENTOS
EN OBSTETRICIA
Y PERINATOLOGÍA

ATENCIÓN PRENATAL CIE 10 Z34 - Z35

I. DEFINICIÓN

Es la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto con acciones sistemáticas y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal.

II. CARACTERÍSTICAS

- Precoz
- Periódico:
 - Hasta las 32 semanas: Mensual
 - Durante 32-36 semanas: Quincenal
 - Desde las 37 semanas: Semanal
- Integral
- Amplia cobertura

III. OBJETIVOS

- Evaluar integralmente a la gestante y al feto e Identificar la presencia de signos de alarma o enfermedades asociadas que requieran un tratamiento especializado para la referencia oportuna.
- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
- Preparar física y mentalmente a la gestante para el parto, así como realizar la estimulación prenatal al feto.
- Promover el apoyo familiar y social para el cuidado prenatal.
- Promover la adecuada nutrición.
- Detectar el cáncer de cervix uterino y la patología mamaria.
- Promover la salud reproductiva y la planificación familiar.
- Prevenir el tétanos neonatal.
- Promover la lactancia materna en la crianza del recién nacido.
- Realizar el planeamiento individualizado del parto institucional con participación de la pareja y la familia.

IV. FRECUENCIA DE LAS ATENCIONES PRE NATALES (ver anexo 1)

La atención prenatal debe iniciarse lo más temprano posible, debiendo ser periódica, continua e integral.

Se considera como mínimo que una gestante reciba 06 atenciones prenatales, distribuidas de la siguiente manera:

- Dos atenciones antes de las 22 semanas
- La tercera entre las 22 a 24 semanas
- Las cuarta entre las 27 a 29 semanas
- La quinta entre las 33 a 35 semanas
- La sexta entre las 37 a 40 semanas

V. PROCEDIMIENTOS (ver anexo 2)

A. PRIMERA CONSULTA PRENATAL

Debe durar no menos de 20 minutos y comprende

Confeccionar una Historia Clínica Perinatal completa, incluyendo:

Anamnesis: Considerar filiación, antecedentes personales de importancia en la gestante, antecedentes ginecológicos y antecedentes obstétricos y precisar la edad gestacional. Además antecedentes patológicos familiares.

Examen clínico general, que incluye corazón, pulmones, riñones, abdomen, coloración de piel y mucosas, miembros inferiores y mamas.

Examen Obstétrico y Ginecológico

Exámenes auxiliares basales (hemoglobina, Grupo sanguíneo y factor Rh, glucosa, urea y creatinina, reacciones serológicas para sífilis (RPR) e infección por VIH (ELISA), urocultivo, ecografía obstétrica). Cuando sea necesario se solicitará otros exámenes de acuerdo a las necesidades:

- Toma de muestra para Papanicolaou
- Llenado del carnet perinatal
- Evaluación y control del estado nutricional
- Solicitar evaluación odontostomatológica
- Iniciar vacunación antitetánica

B. ATENCIONES PRENATALES POSTERIORES

Las siguientes consultas deben durar no menos de 15 minutos y deben realizarse según el protocolo de periodicidad, y el contenido de la Norma Técnica Nacional considerando:

- **En todas las consultas:**
 - Evaluación integral
 - Interrogar por signos y síntomas de alarma
 - Controlar el aumento de peso materno, las funciones vitales (especialmente presión arterial) y la presencia de edemas
 - Control del crecimiento fetal intrauterino mediante la vigilancia de la altura uterina
 - Llenar gráfica de altura uterina y ganancia de peso materno
 - Interpretación de exámenes auxiliares
 - Evaluar edad gestacional (correlacionar AU y EG)
 - Si los valores no sugieren anemia, indicar suplemento de hierro (60 mgr hierro elemental y 400 microgramos Acido Fólico) después de las 16 semanas.
- **A partir de las 28 semanas:**
 - Determinar la situación, posición, presentación fetal y número de fetos
 - Control de latidos cardiacos fetales
 - Interrogar sobre la presencia de movimientos fetales (desde las 18 – 20 semanas)
 - Iniciar estimulación prenatal desde las 12 semanas y preparación psicoprofiláctica del parto (desde las 22 semanas)
- **A partir de las 35 semanas:**
 - Pelvimetría interna y valoración feto-pélvica en primigrávidas
 - Determinación del encajamiento fetal
 - Reevaluación del estado general materno
 - Actualizar exámenes auxiliares, según criterio médico.
 - Solicitar pruebas de bienestar fetal, según caso.
 - Solicitar riesgo quirúrgico y programar para cesárea electiva los casos necesarios.
- **Exámenes ecográficos (Ver Anexo 3)**

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA

Su presencia obliga a acudir inmediatamente a controlarse el embarazo:

- Fiebre
- Sangrado vía vaginal
- Desmayo o mareos
- Convulsiones
- Cefalea intensa o permanente
- Visión borrosa, escotomas y/o zumbido de oídos
- Aumento súbito de peso (peso > 500 g por semana en III trimestre)
- Hinchazón de cara, manos y pies
- Pérdida vaginal de líquido amniótico
- Náuseas y vómitos intensos o repetidos
- Disuria
- Disminución o ausencia de movimientos fetales
- Descompensación de algún factor intercurrente
- Contracciones uterinas antes de las 37 semanas de gestación

VI CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN

- Trabajo de parto
- Complicaciones del embarazo: Patología obstétrica o enfermedades intercurrentes
- Accidentes y traumatismos
- Otras que determine el especialista

VII SEGUIMIENTO

- El CPN en gestantes sin factores de riesgo debe realizarse en los servicios de salud de I nivel
- El CPN en gestantes con factores de riesgo se realizaran en la Institución.

VIII ANEXOS

ANEXO 1
ESQUEMA BÁSICO DE LA ATENCIÓN PRENATAL REENFOCADA
Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de la Salud Materna, aprobada por:
Resolución Ministerial N° 827-2013/MINSA

ACTIVIDAD / ATENCIÓN / CUIDADO	ATENCIONES PRENATALES					
	1a	2a	3a	4a	5a	6a
	SEMANAS DE GESTACIÓN					
	< 14	14-21	22-24	25-32	33-36	37-40
Anamnesis	+	+	+	+	+	+
Confirmación del embarazo	+					
Estimación de la edad gestacional	+	+	+	+	+	+
Identificación de condiciones de riesgo	+	+	+	+	+	+
Tamizaje de violencia familiar	+					
Medición de la talla	+					
Control de peso	+	+	+	+	+	+
Evaluación estado nutricional / Orientación consejería nutricional	+	+	+	+	+	+
Examen físico general	+					
Determinación de la presión arterial, pulso y temperatura	+	+	+	+	+	+
Reflejos osteotendinosos	+	+	+	+	+	+
Exploración de edemas	+	+	+	+	+	+
Examen ginecobstétrico / Evaluación clínica de la pelvis	+					
Examen obstétrico (altura uterina, presentación y posición fetal)	+	+	+	+	+	+
Diagnóstico número de fetos. (Ecografía y/o palpación)	+	+	+	+	+	+
Evaluación clínica de volumen de líquido amniótico		+	+	+	+	+
Auscultación de FCF (Pinard o Doppler)		+	+	+	+	+
Determinar grupo sanguíneo ABO y Rh	+					
Determinación de Hemoglobina y Hematocrito	+				+	
Examen de orina completo o Urocultivo	+			+		
Detección de diabetes gestacional	+			+		
Tamizaje de VIH/Sífilis prueba rápida/Elisa-RPR, previa consejería	+				+	
Proteína en orina. Tira reactiva o Ácido Sulfosalicílico	+	+	+	+	+	+
Vacuna antitetánica		+	+			
Vacuna anti influenza estacional			+			
Vacuna anti fiebre amarilla en zonas endémicas (semana 26)				+		
Toma de PAP, previa consejería	+					
Evaluación odontológica		+	+			
Evaluación con ecografía	+		+			
Administración de ácido fólico	+					
Administración de hierro + ácido fólico		+	+	+	+	+
Administración de calcio			+	+	+	+
Bienestar fetal / Test no estresante					+	+
Información sobre maternidad y paternidad responsable	+	+	+	+	+	+
Información sobre planificación familiar	+	+	+	+	+	+
Psicoprofilaxis / Estimulación prenatal		+	+	+	+	+
Elaboración del Plan de Parto		+			+	
Orientación sobre prevención de enfermedades metaxénicas en zonas endémicas (ZIKA, dengue, chincungunya)	+	+	+	+	+	+
Orientación y detección sobre signos de alarma	+	+	+	+	+	+
Referencia para evaluación por especialista de ginecobstetricia		+			+	

ANEXO 2
PROCEDIMIENTOS EN LA PRIMERA CONSULTA PRENATAL

Procedimiento	Descripción del procedimiento
Brindar información	<ul style="list-style-type: none"> • Veraz, clara y oportuna • Derechos y responsabilidades en la APN • Orientación genética • Orientación respecto a signos de alarma
Derechos de la gestación durante la atención prenatal <ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir toda la atención de forma gratuita 2. Privacidad y confidencialidad en la atención 3. Seguridad de la atención 4. Recibir información sobre los procedimientos para afiliarse y recibir atención por el SIS 5. Recibir información completa y actualizada en su idioma y que el mensaje es comprendido 6. Tomar decisiones a través del consentimiento informado 7. Rehuser a recibir tratamiento 8. Suplementos de hierro y ácido fólico gratuitos 9. Realizar un Plan de parto con vistas a tener un parto institucional 10. Escoger la posición para tener el parto 11. Sus creencias, religión, valores y actitudes propias de su cultura serán respetadas 12. Recibir gratuitamente el certificado de nacimiento del recién nacido 	Deberes de la gestante durante la atención prenatal <ol style="list-style-type: none"> 1. Ofrecer información veraz sobre antecedentes y estado de salud. 2. Acudir a los servicios de salud para recibir las atenciones para ella y el recién nacido cada vez que sea citada y en las fechas programadas. 3. Cumplir con las recomendaciones e indicaciones, así como con los tratamientos indicados por el personal de atención. 4. Participar activamente en el autocuidado de su salud, de acuerdo con la información y educación recibida durante la atención de su embarazo.
Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> • Datos de filiación • Antecedentes patológicos personales y familiares • Indagar sobre violencia de género y familiar / Apoyo familiar • Posibilidad de ambiente de riesgo • Características de la labor que realiza • Estado socioeconómico • Evaluar posibles problemas de salud mental / Embarazo no deseado
Examen físico general	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiovascular (Auscultación, palpación y observación). • Respiratorio (Auscultación, palpación y observación). • Abdomen, palpación descartar tumoraciones y hepato esplenomegalia. • Sistema venoso periférico. • Examen de tiroides. • Descartar adenopatías supraclaviculares, axilares e inguinales. • Examen de cavidad oral y dentaria. • Pulso mediante técnica de tres dedos. • Temperatura. • Frecuencia respiratoria, características de la respiración • Toma de la tensión arterial.
Técnica de la toma de la tensión arterial Se considera HTA valores \geq a 140/90 mm de Hg, iniciar estudio para descartar EHE en mujeres con valores de PA de \geq 130/80 mm de Hg, principalmente con antecedentes de EHE en otro embarazo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La gestante debe estar en reposo 5 minutos, sentada o acostada 2. Verificar que el brazalete no tenga aire 3. Colocar el brazalete en la mitad del brazo derecho, el borde inferior de 3-4 cm por encima del pliegue del codo 4. Buscar el latido de la arteria y aplicar allí el estetoscopio 5. No colocar el estetoscopio debajo del brazalete 6. Insuflar aire hasta que desaparezca el sonido, insuflar 20 mm Hg más 7. Abrir lentamente la válvula 8. Escuchar los latidos y observando el reloj se anota el primer latido, que es la presión diastólica 9. Seguir escuchando y cuando el latido se atenúa o desaparece, representa la presión diastólica 10. Abrir completamente la válvula y retirar el tensiómetro.

ANEXO 2
PROCEDIMIENTOS EN LA PRIMERA CONSULTA PRENATAL (Continuación)

Procedimiento	Descripción del procedimiento	
Tomar medidas antropométricas (Previa calibración diaria de la balanza)	<ul style="list-style-type: none"> • Peso, talla e índice de masa corporal • Registrar el estado nutricional <p>Graficar en las tablas de ganancia de peso del CLAP/OPS, en la historia clínica perinatal y el carné perinatal</p> <p>Aplicar las tablas de ganancia de peso según edad gestacional</p> <p>Si el registro expresa riesgo nutricional, realizar el seguimiento mediante la tabla de índice de masa corporal pregestacional (IMC), del CENAM.</p> <p>Registrar el índice de masa corporal (IMC) antes de la semana 10, y en función de este dato establecer las metas de ganancia ponderal.</p> <p>Si inicia atención prenatal con 16 semanas o más, utilizar el IMC pregestacional.</p>	
	Índice de masa corporal	Ganancia de peso deseable
	< 20 kg/m ²	12-18 kg
	20-24,9 kg/m ²	10-13 kg
	25-29,9 kg/m ²	10-13 kg
> 30 kg/m ²	6-7 kg	
Exploración de edemas	<ul style="list-style-type: none"> • 0 : No presenta edema • 1+ : Edema leve, fovea perceptible solo al tacto en miembros inferiores • 2+ : Edema evidente solo en miembros superiores y abdomen • 3+ : Edema de miembros inferiores, superiores y cara • 4+ : Anasarca con ascitis 	
Exploración de reflejos osteotendinosos	<ul style="list-style-type: none"> • 0 : arreflexia o ausencia de reflejos • 1+ : hiporreflexia • 2+ : normal • 3+ : hiperreflexia o reflejos aumentados • 4+ : reflejos exaltados, presencia de clonus 	
Examen obstétrico completo	<ul style="list-style-type: none"> • Medir la altura uterina con cinta métrica obstétrica • Registrar en el gráfico en HCMP y en carné obstétrico • Maniobras de Leopold. Presentación y posición fetal. Número de fetos. • Auscultación de la frecuencia cardíaca fetal • Verificar movimientos fetales activos 	
Examen ginecológico completo	<ul style="list-style-type: none"> • Preferentemente en la primera consulta • Examina los genitales externos en busca de flujos anormales y úlceras • Examina la vagina y cuello uterino con espéculo, sin lubricar ni hacer tacto vaginal • Toma muestra para examen de Papanicolau, si procede y la usuaria está de acuerdo • Si es necesario, realiza inspección visual con ácido acético (IVAA) • Realiza el examen de mamas <ul style="list-style-type: none"> – Expone las mamas y las compara visualmente – Observa su simetría, tamaño, forma, color de la piel, textura, patrones vasculares. Pide a la usuaria que alce los brazos por encima de la cabeza y verifica que su tamaño y forma mantienen su simetría durante el movimiento – Precisa características del pezón (formado, no formado, umbilicado) 	
Exámenes auxiliares basales	<ul style="list-style-type: none"> • Hemoglobina y/o hematocrito • Tamizaje de albúmina en orina, con tira reactiva o prueba de reacción con ácido sulfosalicílico • Grupo sanguíneo ABO y Rh • Prueba rápida para sífilis (RPR) • Prueba rápida para VIH • Urocultivo, si el establecimiento no dispone de microbiología, examen completo de orina • Glicemia en ayunas • Ecografía (Anexo 9) 	
Administración de suplementos	<ul style="list-style-type: none"> • Ácido fólico 0,8/1 mg/día si captación en el primer trimestre hasta la semana 13; si antecedentes de embarazos con anomalías congénitas del tubo neural, suplementar con 4 mg/d 	

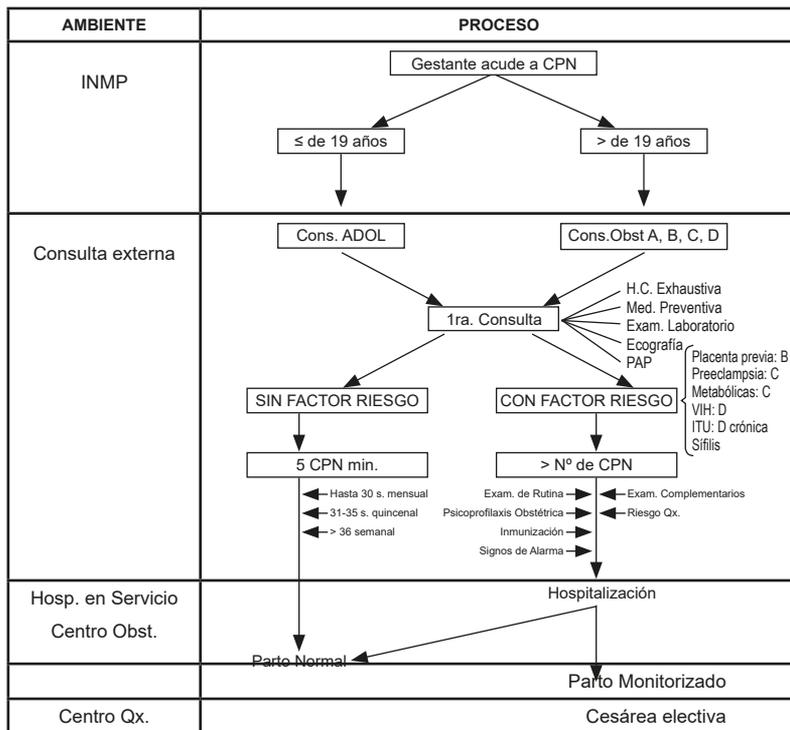
ANEXO 2
PROCEDIMIENTOS EN LA PRIMERA CONSULTA PRENATAL (Continuación)

Procedimiento	Descripción del procedimiento
nutricionales y preventivos	<ul style="list-style-type: none"> Ácido fólico 0.4/0.8 mg/día, si captación después de la semana 14 + sulfato ferroso 60 mg hasta el parto Calcio 2 g/día hasta el parto, si la captación con ≥ 20 semanas de gestación Aspirina 100 mg/día entre 16 y 34 semanas en gestante con: <ul style="list-style-type: none"> FR para preclampsia o antecedentes de preclampsia en gestación anterior, hipertensas crónicas, diabetes, obesas, con patologías renales crónicas, enfermedades de colágeno como lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolipídico, mujeres que tuvieron óbitos fetales.
Vacunación	<ul style="list-style-type: none"> Gestante no vacunada con vacuna antitetánica, administrar primera dosis en la captación y continuar según Esquema Nacional de Vacunación Si 20 semanas o más en la captación, administrar una dosis de vacuna contra la influenza Si 26 semanas o más en la captación, en zonas de riesgo epidemiológico, administrar vacuna contra la fiebre amarilla.
Información sobre signos de alarma y dónde acudir si los presenta	<ul style="list-style-type: none"> Sangrado vía vaginal Dificultad respiratoria y/o tos persistente Desmayo o mareos Fiebre y/o escalofríos Náuseas y/o vómitos persistentes Síntomas urinario bajos y/o altos Pérdida de líquido amniótico Cefalea intensa o permanente, visión borrosa, escotomas y/o zumbido de oídos Edema generalizado (anasarca) Aumento de peso Convulsiones y/o pérdida de conocimiento Dolor abdominal severo Disminución o ausencia de movimientos fetales Evidencia de ser víctima de violencia familiar
Tamizaje de violencia familiar o de género	<ul style="list-style-type: none"> Observe el comportamiento, si es nerviosa Si llora con frecuencia sin causa aparente Está ansiosa o a la defensiva Si da información vaga que no corresponda con una lesión observada De estar presente el marido, observe si es él quien contesta las preguntas Revisa la historia clínica en búsqueda de signos recurrentes como cefalea, pérdida de sueño y apetito, palpitaciones, infecciones ginecológicas, ITS, trastornos urinarios, dolor pélvico crónico.
Orientaciones generales	<ul style="list-style-type: none"> Que registre fecha y hora de los primeros movimientos fetales a partir del segundo trimestre Solicitar a la gestante que acuda a las siguientes consultas, de ser posible, acompañada por su pareja o un miembro de la familia o una persona de confianza para que la apoyen en el cuidado de su salud durante el embarazo, parto, puerperio. Informar sobre los efectos nocivos y sus repercusiones en el feto del consumo de tabaco, drogas, alcohol y otras sustancias dañinas. Evaluar el consumo de hojas de coca. Información sobre sexo seguro, enfatizando riesgo de ITS y/o VIH, Programar la cita de la segunda atención prenatal con el médico especialista, preferentemente, o médico general en un periodo no mayor de 15 días. Registrar fecha de la cita en el carné obstétrico Programar citas para Nutrición, Psicología y Odontología, si corresponde por la edad gestacional, referir a Psicoprofilaxis.
Mantener los registros completos	<ul style="list-style-type: none"> Revisar y completar los datos de la historia clínica materno perinatal Completar el carné materno perinatal y entregar a la gestante recomendando que lo lleve cada vez que acuda al EESS Registrar atención perinatal en el parte diario de consulta; colocar código CIE 10.
Referencia en caso de complicación obstétrica	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar la referencia de acuerdo al nivel de complejidad para la recepción y atención inmediata. La referencia debe realizarse con los formatos correspondientes.

ANEXO 3
EXAMENES ECOGRÁFICOS DURANTE LA ATENCIÓN PRENATAL NORMAL

Ecografía obstétrica	<p>1ª Entre las 11-14 semanas. Identificar el número de embriones. Diagnóstico de cigosidad y amniosidad en caso de gestación múltiple. Identificación del latido cardiaco embrionario. Estimación de la edad de gestación. Detección y medida de la translucencia nucal (marcador de cromosopatía fetal). Observación de la morfología embrionaria. Identificación de la existencia de patología uterina y/o anexiales. Ecodopler: IP arterias uterinas. Longitud cuello uterino.</p> <p>2ª Entre las 22-26 semanas Diagnóstico de anomalías estructurales. Determinación de marcadores de cromosomopatías. Incluir los objetivo de la ecografía anterior, si no se ha realizado. Ecodopler: IP arterias uterinas.</p> <p>3ª Entre las 34-36 semanas Identificación de la vitalidad y movimientos fetales. Estimación de crecimiento fetal. Diagnóstico de anomalías de situación de la placentaria. Diagnóstico de anomalías del volumen de líquido amniótico. Perfil biofísico en casos indicados. Estudio de flujo feto-placentario en casos indicados.</p>
-------------------------	---

IX FLUXOGRAMA DE LA ATENCIÓN PRENATAL



CONTROL PRENATAL EN ADOLESCENTES

CIE 10: Z35.6

I DEFINICIÓN

La gestación en adolescentes es aquella que ocurre en mujeres de diez a diecinueve años 11 meses. Se clasifica en: adolescente temprana, aquella entre los 10 y 14 años; y adolescente tardía, entre 15 y 19 años.

II OBJETIVOS GENERALES

- Vigilar y evaluar en forma integral a la gestante y al feto en forma sistemática y periódica con el fin de prever, diagnosticar y dar tratamiento a los factores que puedan condicionar la morbimortalidad materna y perinatal que suele afectar a este grupo etario.
- Equidad en la atención.
- Incrementar los niveles de prevención.
- Fortalecer los mecanismos para alcanzar una progresiva satisfacción de las necesidades biológicas y psicosociales de este grupo, fomentando equidad en la atención e incrementando los niveles de prevención.

III OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la presencia de signos de alarma, biológicos, psicológicos y sociales o enfermedades asociadas que requieran un tratamiento especializado.
- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
- Preparar física y mentalmente a la gestante para el parto, así como realizar la estimulación prenatal al feto.
- Promover el apoyo familiar y social para el cuidado prenatal.
- Promover la adecuada nutrición.
- Detectar el cáncer de cérvix uterino y la patología mamaria.
- Promover la salud reproductiva y la planificación familiar con el fin de toma de decisión frente a un segundo embarazo en adolescencia.
- Prevenir el tétano neonatal.
- Promover la lactancia materna en la crianza del recién nacido.
- Realizar el planeamiento individualizado del parto institucional con la participación de la pareja y la familia.

IV CARACTERÍSTICAS

Además de las características de todo control prenatal (Precoz, Oportuno, Racional, Continuo y Humano), la atención a una madre adolescente conlleva estas otras:

- Abordaje interdisciplinario (participa psicología, asistencia social, consejera en salud reproductiva, enfermería, nutricionista, abogado especializado). La atención integral comprende el abordaje de la situación a nivel individual, familiar y comunitario en los diferentes momentos: gestación, parto, y después del parto y desde las diferentes dimensiones involucradas en la situación del embarazo: psicológica, social, física y legal. Debido a esto está involucrado no solo el aspecto salud, sino el aspecto educativo, laboral y de formación para la vida.
- Activa participación del adolescente y su entorno familiar.
- Enfoque de riesgo: tiene en cuenta factores protectores y factores de riesgo psicosociales para implementar una intervención adecuada y oportuna para evitar un daño.

- Información adecuada.
- Atención personalizada.
- Confidencialidad.
- Información y manejo de aspectos legales.
- Seguimiento institucional y comunitario.
- Información, prevención y manejo de casos de violencia.

V FRECUENCIA DE LAS ATENCIONES PRENATALES

La atención prenatal debe iniciarse lo más temprano posible, debe ser periódica, continua e integral.

Se considera como mínimo que una gestante reciba 7 atenciones prenatales, distribuidas de la siguiente manera:

- Tres atenciones antes de las 22 semanas.
- La cuarta atención entre las 22 a 24 semanas.
- La quinta atención entre las 27 y 29 semanas.
- La sexta atención entre las 33 y 35 semanas.
- La séptima atención entre las 37 y 40 semanas.

Dado el potencial incremento de la morbilidad en este grupo etario, es posible incrementar el número y la frecuencia de consultas prenatales, en cuyo caso se adscribirá a las normas establecidas para la patología que la aqueja.

Toda atención prenatal debe ser brindada por personal asistente del instituto.

VI PROCEDIMIENTOS

PRIMERA CONSULTA

Admitida en el consultorio externo del INMP, la gestante adolescente, previa a su consulta médica deberá tener consulta con consejería, psicología y asistente social.

- **La Consejera** abordará aspectos de salud reproductiva, consejería en planificación familiar, consejería para pruebas serológicas, detección de factores de riesgo psicosociales y de manera especial actividad educativa con respecto al examen ginecológico, con el fin de evitar el temor a este.
- **Psicología:** La consulta debe durar no menos de 30 minutos. Establece diagnósticos psicológicos y su relación con el proceso de gestación.
- **Asistente Social:** Establece el riesgo social de la paciente. Evalúa la cobertura por el SIS. Orienta y refiere el aspecto legal en cada caso (aspecto del fiscal; identificación documentaria). Realiza la visita domiciliaria y coordinaciones extrahospitalarias de ser el caso.

Consulta médica: Debe durar no menos de 30 minutos, con la presencia de algún familiar directo, de preferencia los padres y principalmente durante el examen médico, verificando e impartiendo actividad educativa con respecto a documentos de identidad. Esta primera consulta consiste en confeccionar una historia clínica prolija que incluya:

- Detección de problemas psicosociales para su abordaje interdisciplinario, con especial énfasis en diagnosticar:
 - Dificultades para completar el desarrollo psicosocial normal y cubrir sus necesidades corporales.
 - Dificultades para completar los estudios y establecer la vocación.
 - Dificultad para continuar la actividad laboral, con compromiso de la capacidad económica.
 - Dificultad para constituir una familia estable.
 - Dificultad para criar, educar y mantener un hijo sano que alcance su verdadero potencial vital.

- Problemas derivados de violencia sexual, familiar y/o problemas médicos psiquiátricos.
- Relación afectiva con pareja.
- Relación emocional con el embarazo actual.
- Soporte social de este embarazo (madre rol tutelar).
- **Anamnesis:** considerar filiación, antecedentes personales de importancia en la gestante, antecedentes ginecológicos y antecedentes obstétricos precisando edad gestacional. Debe registrarse menarquia, inicio de relaciones sexuales, poliandria, uso de método anticonceptivo. Obtener datos de pareja, actitud hacia el embarazo, detección de conductas de riesgo para ITS.
- **Examen clínico general:** corazón, pulmones, riñones. El examen de mamas es obligatorio, peso y talla.
- **Examen obstétrico:** Además del rutinario, considerará evaluación de pelvis.
- **Exámenes auxiliares basales:** hemoglobina, grupo sanguíneo y factor RH, glucosa, urea y creatinina, reacciones serológicas para sífilis (RPR) e infección por VIH (ELISA), urocultivo, ecografía obstétrica y toma de muestra para Papanicolao. La información a paciente y familiares solo será dada con exámenes institucionales y/o de institución del Ministerio de Salud.
- Llenado del carné perinatal.
- Evaluación y control del estado nutricional.
- Solicitar evaluación odontoestomatológica.
- Iniciar vacunación antitetánica de ser el caso (acorde al esquema).
- Referencia a estimulación prenatal y psicoprofilaxis.
- Toda adolescente de Primer trimestre debe tener marcadores genéticos de la unidad de medicina fetal de este instituto.

ATENCIONES PRENATALES POSTERIORES

Las siguientes consultas deben durar no menos de 15 minutos y realizarse según el protocolo de periodicidad, considerando:

a. En todas las consultas

- Evaluación integral.
- Interrogar por signos y síntomas de alarma.
- Controlar el aumento de peso, las funciones vitales (especialmente presión arterial) y la presencia de edemas.
- Control del crecimiento fetal intrauterino mediante la vigilancia de la altura uterina.
- Llenar gráficos de AU y ganancia de peso.
- Interpretación de exámenes auxiliares.
- Evaluar edad gestacional (correlacionar AU y EG).
- Si los valores no sugieren anemia, indicar suplementos de hierro (60 mg de hierro elemental y 400 µg de ácido fólico) después de las 12 semanas.
- En pacientes psiquiátricas (retardo mental) establecer con madre, padre y/o tutor legal la posibilidad de anticoncepción definitiva. De ser el caso, se cursará interconsulta con psiquiatría, en la que se deje expresa constancia de capacidad de la paciente para la toma de decisiones.
- Seguimiento de actividades educativas y consejería para la toma de decisiones con respecto a planificación familiar. Es obligatorio consignar en la historia clínica, en el tercer trimestre, la decisión adoptada por la paciente.
- Solicitar dosaje de glucosa entre las 26 y 28 semanas.
- Iniciar estimulación prenatal desde las 12 semanas y preparación psicoprofiláctica del parto (desde las 22 semanas).

- Indagar sobre partida de Nacimiento, DNI u otro documento importante.
- Informar sobre el SIS.

b. A partir de las 28 semanas:

- Determinar la situación, posición, presentación fetal.
- Control de latidos cardíacos fetales.
- Interrogar sobre la presencia de movimientos fetales (desde las 18 y 20 semanas).

c. A partir de las 35 semanas:

- Pelvimetría interna y valoración feto-pélvica en primigrávidas.
- Determinación del encajamiento fetal.
- Reevaluación del estado general materno.
- Actualizar exámenes auxiliares, según criterio médico.
- Solicitar pruebas de bienestar fetal, según caso.
- Solicitar riesgo quirúrgico y programar para cesárea electiva los casos necesarios.

VII SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA

Su presencia obliga a acudir inmediatamente a controlarse el embarazo.

- Fiebre.
- Sangrado por vía vaginal.
- Desmayos o mareos.
- Convulsiones.
- Cefalea intensa o permanente.
- Ganancia ponderal inadecuada < 200 g o > 500 g/semana en III trimestre.
- Visión borrosa, escotomas y/o zumbido de oídos.
- Aumento súbito de peso. Hinchazón de cara, manos y pies.
- Pérdida por vía vaginal de líquido amniótico.
- Náuseas y vómitos intensos o repetidos.
- Disuria.
- Disminución o ausencia de movimientos fetales.
- Descompensación de algún factor intercurrente.
- Contracciones uterinas antes de las 37 semanas de gestación.
- Signos de violencia familiar, sexual o desadaptación al embarazo.

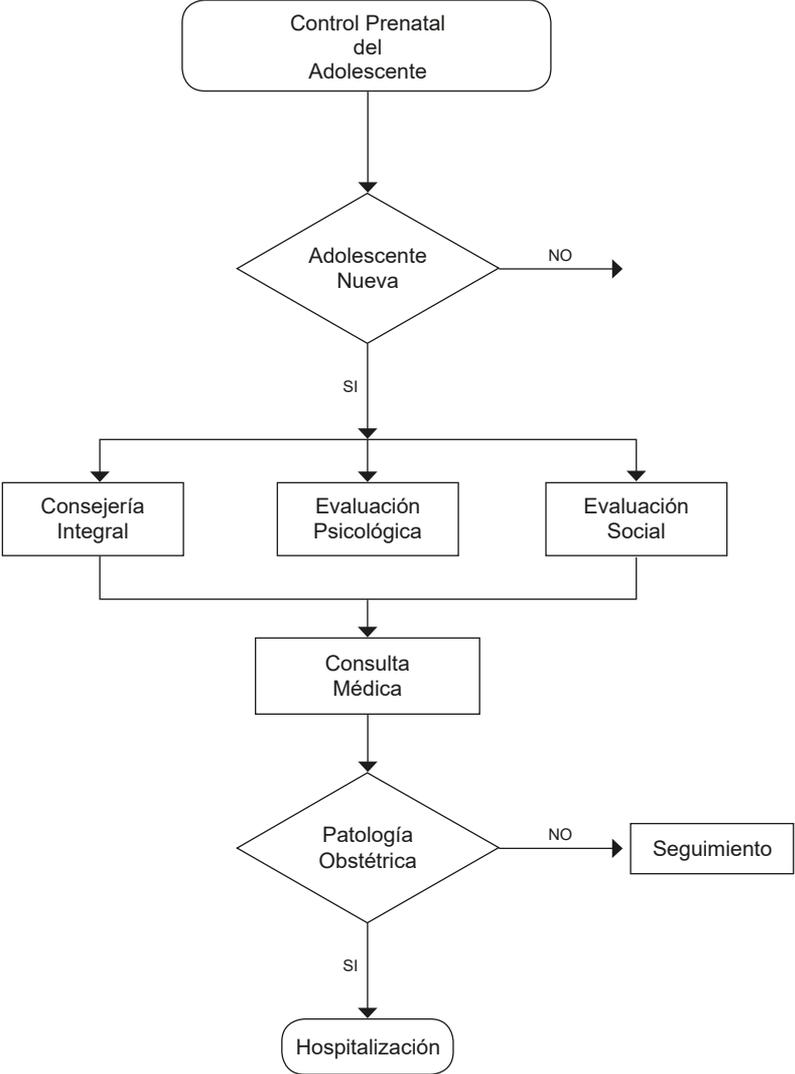
VIII CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN

- Trabajo de parto.
- Complicaciones del embarazo: patología obstétrica o enfermedades intercurrentes.
- Accidentes y traumatismos.
- Otras que determine el especialista (problemas psicosociales) y que necesiten abordaje interdisciplinario.
- Es responsabilidad del médico que hospitaliza a la paciente explicar y obtener el consentimiento informado para tratamiento médico y quirúrgico.

IX SEGUIMIENTO

- El CPN en gestantes adolescentes, por ser un factor de riesgo, debe realizarse de preferencia en la Institución. Esto es obligatorio en todas las adolescentes tempranas y/o aquellas que han tenido historia de hospitalización.
- Fomentar el seguimiento extrahospitalario con redes de soporte.

X FLUXOGRAMA



XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Casini S, Gustavo A, Sainz L, Hertz M, y Andina E. Guía de control prenatal de embarazo normal. División Obstétrica Hospital materno infantil Ramón Sardá.
2. CLAP-OPS/OMS. Tecnologías Perinatales. Publicación Científica CLAP. Montevideo-Uruguay, 1990
3. Eisenberg, A., Murkoff, H., Hathaway, S. What to Expect When you're Expecting. Second Edition. Workman Publishing, New York, 1991.
4. Pacheco J. Obstetricia-Manual. 5ta. Edición, Lima-Perú, 1994.
5. World Health Organization (WHO) 1994 Module 1: The Midwife in the Community. En: Midwifery Training-Field Testing Version.
6. World Health Organization (WHO) - 1994 Module 3: Obstructed Labor. En: Midwifery Training-Field Testing Version.
7. OPS/OMS/UNFPA; 1994. Pautas para la Atención de Emergencias Obstétricas dirigido a Auxiliares de Enfermería.
8. Instituto Nacional Materno Perinatal; Normas y Procedimientos en la Atención Obstétrica. Lima-Perú. 2006.

PARTO VAGINAL EN CESAREADA ANTERIOR

CIE 10

Atención materna por cicatriz uterina debida a cirugía previa	O34.2
Parto vaginal posterior a una cesárea previa	O75.7
Parto único por cesárea	O82
Parto por cesárea de emergencia	O82.1
Parto por cesárea electiva	O82.0
Parto por cesárea, sin otra especificación	O82.9

I DEFINICIÓN

Parto vaginal después de cesárea se refiere a cualquier mujer que ha experimentado una cesárea previa que planea tener un parto vaginal en lugar de una cesárea electiva.

II FRECUENCIA

La mayoría de series publicadas han demostrado una probabilidad de éxito de parto vaginal en paciente cesareada anterior entre 60 a 90 %, ^{1,4} siendo las tasas de éxito más altas cuando la paciente ha tenido un parto vaginal previo (tasa de éxito de 87-90 %) ^{2,3} o cuando no se repite la indicación para la cesárea anterior, ⁴ así estas tasas de éxito concuerdan con la probabilidad de éxito del 65,3 % encontrada en una serie de casos de nuestra institución. ⁶

Desde la Declaración de Fortaleza ⁷ en 1985 hasta la actualidad, la Organización de las Naciones Unidas y diversas instituciones científicas han recomendado esta conducta planteando que “aquellos países con una menor mortalidad perinatal en el mundo tienen menos de un 10 % de tasa de cesárea, y que no puede justificarse que ningún país tenga tasas de más de un 10-15 %”.

III FACTORES A TOMAR EN CUENTA PARA SELECCIONAR UN PARTO POSCESÁREA

1. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

La edad materna avanzada, el alto índice de masa corporal (IMC), un elevado ponderado fetal, edad gestacional avanzada, un corto intervalo internatal y presencia de preeclampsia en el momento del parto influyen negativamente en el éxito del parto vaginal. ¹

2. ANTECEDENTES

a) Número de cesáreas previas

La mayoría de las mujeres con un parto anterior por cesárea, con una incisión transversal baja, son candidatas y deben ser aconsejadas sobre lo conveniente de realizar una prueba de trabajo de parto (Grado de Recomendación A).

Los estudios que evaluaron el éxito para parto vaginal en mujeres con más de una cesárea anterior transversal baja encontraron tasas de éxito entre 62 % y 89 % y tasas entre 0 % y 3,7 % para rotura uterina. ⁴

Una mujer con dos cesáreas segmentarias transversas previas sin complicaciones, con una gestación a término no complicada y sin contraindicaciones para el parto por vía vaginal, puede considerarse candidata al parto por vía vaginal, aunque está asociado con un riesgo de rotura uterina más elevado. ^{2,3} (Grado de Recomendación B).

b) Características de la operación anterior

Incisión uterina anterior no conocida

La prueba de trabajo de parto en mujeres con antecedente de parto por cesárea con un tipo de cicatriz uterina desconocida no está contraindicada a menos que haya alta sospecha clínica de una incisión uterina clásica anterior.¹ (Grado de Recomendación B)

Incisión uterina anterior vertical baja

Se han reportado tasas similares de éxito y además no hay pruebas de un mayor riesgo de ruptura uterina, o mayor morbilidad materna y perinatal asociada con prueba de trabajo de parto anterior.

Incisión uterina clásica o incisión en T

Aquellas pacientes con incisión uterina clásica o incisión en T o cirugía uterina extensa tienen un alto riesgo de complicaciones y son, en general, candidatos para prueba de trabajo de parto.¹ (Grado de Recomendación B)

Ruptura uterina anterior

Si el sitio de ruptura se limita al segmento inferior del útero, la tasa de repetición de ruptura o dehiscencia es de 6 %, mientras que si la cicatriz incluye el segmento superior del útero, la tasa de repetición de ruptura puede ser tan alto como 32 %.

Por lo tanto, se recomienda que las mujeres que han tenido una ruptura uterina previa deben tener cesárea electiva antes del inicio del trabajo de parto.¹ (Grado de Recomendación B)

c) Parto vaginal anterior

Un parto vaginal después de cesárea es el mejor predictor de éxito para parto vaginal en cesareada anterior y se asocia con una tasa de éxito de aproximadamente 87-90 %.³

d) Factores de riesgo asociados a fracaso para parto vaginal

Los principales factores de riesgo son:

- Trabajo de parto inducido.
- No haber tenido parto vaginal anterior.
- Índice de masa corporal superior a 30.
- Cesárea previa por diagnóstico de distocia.

Cuando todos estos factores están presentes, la tasa de éxito para parto vaginal en cesareada anterior es solo del 40 %.³

Hay muchos otros factores que se asocian con una disminución de la probabilidad de éxito para el parto vaginal en estas pacientes:

Trabajo de parto después de 41 semanas de gestación, peso al nacer mayor de 4.000 g; no uso de anestesia epidural, cesárea anterior en gestación pretérmino, dilatación cervical al ingreso menor de 4 cm, periodo internatal menor de 2 años, edad materna avanzada, baja estatura, etc.³

3. EMBARAZO ACTUAL

Edad gestacional al momento de prueba de trabajo de parto:

Se ha observado disminución de las tasas de éxito de parto vaginal en las mujeres que se someten a prueba de trabajo de parto con edad gestacional mayor de 40 semanas, sin embargo la edad gestacional superior a 40 semanas por sí sola no debe excluir a una paciente de la oportunidad de intentar prueba de trabajo de parto.

Parto pretérmino

El parto pretérmino tras cesárea anterior tiene tasas de éxito similares al parto a término, pero con un menor riesgo de ruptura uterina.^{2,3}

Periodo intergenésico

Las mujeres con periodo internatal entre 18 a 24 meses de un parto por cesárea deben ser informadas del aumento del riesgo de rotura uterina.^{2,4}

Tamaño del feto

Las mujeres sometidas a prueba de trabajo de parto con macrosomía tienen una menor probabilidad de parto vaginal que las mujeres con feto normosómico^{1,4} (tasa de 60-65 %), y es menor en mujeres que nunca han tenido un parto vaginal anterior.² De la misma manera, las mujeres cuya indicación de cesárea anterior fue el de distocia, tienen una menor probabilidad de parto vaginal si el ponderado fetal actual es mayor que el de la cesárea anterior.

La sospecha de macrosomía fetal no es una contraindicación para prueba de trabajo de parto tras parto anterior por cesárea (Grado de Recomendación B)

Embarazo gemelar

Se ha observado resultados similares entre mujeres con cesárea anterior con embarazo gemelar actual que intentan parto vaginal frente a mujeres con cesárea anterior con embarazo único actual.¹

Las mujeres que son candidatas para el parto vaginal doble y que tienen cesárea anterior con incisión transversal baja, pueden también considerarse candidatas para prueba de trabajo de parto.¹ (Grado de Recomendación B)

Parto en gestación de segundo trimestre

De requerirse un parto durante el segundo trimestre de gestación, la inducción del parto con prostaglandinas (incluyendo misoprostol) ha demostrado tener resultados similares, en cuanto al éxito como en las complicaciones, que en aquellas mujeres con un útero sin cicatrices.¹

Muerte fetal intrauterina después de 28 semanas de gestación

Debido a que no existen riesgos fetales para la prueba de trabajo de parto en estas pacientes, el parto vaginal debe fomentarse después de haberse evaluado los riesgos y los beneficios, incluso en aquellas mujeres con mayor riesgo de complicaciones de cicatriz de cesárea (por ejemplo, incisión uterina clásica previa).¹

4. ELECCIÓN DE LA VÍA DEL PARTO

Durante la consulta prenatal, idealmente antes de la semana 36, se debe informar adecuadamente a la gestante de los riesgos y beneficios del parto vaginal tras una cesárea previa, así como de los riesgos y beneficios de realizar una nueva cesárea.²

El consentimiento informado, preferentemente con documento escrito, es muy importante en el plan de parto de la mujer con cesárea previa.^{1,2,3,4}

5. MANEJO DEL TRABAJO DE PARTO

Inducción y Estimulación del Trabajo de Parto

La inducción del trabajo de parto sigue siendo una opción para las mujeres con cesárea anterior que se someten a prueba de trabajo de parto; sin embargo, el aumento del riesgo de rotura uterina asociado con la inducción, y la disminución de la posibilidad de lograr un parto vaginal, especialmente cuando la inducción del parto se inicia con un cuello uterino desfavorable, deben ser tomados en cuenta.^{1,4}

La inducción del parto por indicaciones maternas o fetales sigue siendo una opción en las mujeres con parto previo por cesárea sometidas a prueba de trabajo de parto. (Grado de Recomendación B)

Respecto al uso de oxitocina para mejorar el patrón de las contracciones uterinas, los estudios apoyan su uso en la conducción del trabajo de parto.¹ También se ha observado un aumento

de riesgo de ruptura uterina con el uso de dosis más altas de oxitocina, aunque no se ha podido identificar una dosis máxima recomendada.¹

La estimulación del trabajo de parto con oxitocina no está contraindicada en mujeres con antecedente de parto por cesárea que realiza prueba de trabajo de parto. (Grado de Recomendación A)

El misoprostol no debe utilizarse en el tercer trimestre para la maduración cervical o la inducción del parto en pacientes que han tenido un parto por cesárea o una cirugía uterina.^{1,4} (Grado de Recomendación A)

Analgesia

La tasa de éxito del parto vaginal tras cesárea puede ser mayor si se utiliza analgesia epidural frente aquellos casos en que no se emplea (73 % vs 50 %).^{1,2}

La analgesia epidural puede ser usada como parte del manejo en una prueba de trabajo de parto. (Grado de Recomendación A)

Monitoreo Materno Fetal

La presencia de personal dedicado a cada paciente es ideal.

El progreso del trabajo de parto debe ser evaluado con frecuencia, ya que hay evidencia de que un trabajo de parto prolongado o disfuncional se asocia con el mayor riesgo de fracaso y de rotura uterina.⁴

La ruptura uterina suele ser un evento de inicio repentino, en el cual no existen predictores prenatales precisos; sin embargo, el signo más común es el patrón anormal de la frecuencia cardíaca fetal, lo cual apoya la recomendación del monitoreo continuo de la frecuencia cardíaca fetal en el parto.^{1,4}

No hay datos que apoyen el uso de catéteres de presión intrauterina o electrodos de cuero cabelludo fetal.¹

Se recomienda el monitoreo electrónico fetal continuo durante el trabajo de parto en paciente cesareada anterior. (Grado de Recomendación A)

Atención del parto

Una vez que el parto ha comenzado, el paciente debe ser evaluado por el ginecólogo. No existen recomendaciones en particular sobre la expulsión del producto y la placenta durante el parto vaginal.¹

Evaluación posparto

No es necesaria la exploración digital posparto de rutina de la cicatriz de cesárea, excepto cuando existan signos o síntomas sugestivos de rotura uterina.^{1,4}

El sangrado vaginal excesivo o signos de hipovolemia son posibles signos de rotura uterina y debe impulsar a una evaluación exhaustiva del tracto genital.

IV CONTRAINDICACIONES PARA EL PARTO VAGINAL DESPUÉS DE CESÁREA ANTERIOR

1. Cicatriz uterina anterior tipo clásica o en "T" invertida.⁴
2. Histerotomía o miomectomía anterior que compromete la cavidad uterina.⁴
3. Ruptura uterina anterior.⁴
4. Tres o más cesáreas.
5. Presencia de contraindicación para trabajo de parto.⁴
6. Negatividad de la paciente para intentar prueba de trabajo.⁴

V NORMAS A SEGUIR PARA LA ATENCIÓN DEL PARTO

1. La paciente no debe presentar contraindicación para el parto vaginal poscesárea.
2. Preparar psicológicamente a la paciente.

3. Tener una vigilancia estrecha y continua durante todo el parto.
4. Estar preparados ante la necesidad de cesárea de emergencia.
 - Vía Canalizada con Bránula N° 18.
 - Exámenes de laboratorio completos.
 - Pruebas cruzadas ante alto riesgo de transfusión.
5. El uso de analgesia peridural obstétrica durante el trabajo de parto en pacientes con cesárea previa no se encuentra contraindicado.
6. El uso de oxitocina no está contraindicado en el manejo activo del trabajo de parto.
7. Evacuación vesical.
8. Realizar episiotomía amplia.
9. No realizar nunca presión abdominal.
10. No permitir un trabajo de parto disfuncional ni prolongado.
11. Realizar un buen manejo del puerperio (tono uterino, sangrado, monitoreo de funciones vitales).

VI COMPLICACIONES

ROTURA UTERINA

Disrupción del músculo uterino que compromete la serosa uterina o que se extiende a la vejiga o al ligamento ancho.³

Dehiscencia uterina.

Disrupción del músculo uterino con serosa uterina intacta.

El tipo y la localización de la incisión uterina anterior ayuda a determinar el riesgo de rotura uterina, así la incidencia de rotura uterina es de 0,2 % a 1,5 % en las mujeres que intentan prueba de trabajo de parto tras una incisión transversal en el segmento uterino inferior; sin embargo, el riesgo es de 4 % a 9 % con una incisión clásica o incisión en T.⁴

Además se ha observado que el riesgo de rotura uterina disminuye después del primer parto vaginal exitoso.⁴

Los datos indican que el riesgo relativo de rotura uterina, morbilidad materna, mortalidad perinatal o morbilidad severa está aumentada en mujeres sometidas a prueba de trabajo de parto después de parto por cesárea en comparación con la cesárea electiva, pero que el riesgo absoluto sigue siendo muy bajo.⁴

El signo más común de rotura uterina es el patrón anormal de los latidos cardíacos fetales.^{1.}

⁴ Otros signos clínicos incluyen el cese de las contracciones, la pérdida del polo de presentación fetal, dolor abdominal, sangrado vaginal, hematuria o inestabilidad cardiovascular materna.⁴

Una prueba de trabajo de parto después de un parto por cesárea se asocia siempre con un riesgo de ruptura uterina, y aunque este riesgo sea pequeño, en ningún caso se puede garantizar un buen resultado.⁴

El manejo ante la sospecha de rotura uterina es la laparotomía oportuna después de la estabilización materna. Una vez producido el nacimiento del producto, la hemorragia materna debe ser detenida, y si el útero no se puede salvar, puede ser necesaria la histerectomía.⁴

La sospecha de rotura uterina requiere atención y laparotomía urgente para disminuir morbilidad y mortalidad materna y perinatal. (Grado de Recomendación A)

OTRAS COMPLICACIONES

Las mujeres que optan por trabajo de parto después de una cesárea previa deben ser informadas de que el parto vaginal en cesareada anterior, en comparación con el por cesárea electiva, conlleva alrededor de 1 % de riesgo adicional tanto de transfusión de sangre como de endometritis.³

No se ha encontrado una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de parto vaginal en cesareada anterior y el grupo de cesárea electiva con relación a histerectomía, enfermedad tromboembólica o muerte materna.³

VII CONSEJERÍA Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Una discusión temprana acerca de lo conveniente de intentar parto vaginal después de una cesárea ofrecerá mayor tiempo considerar prueba de trabajo de parto o cesárea electiva, y esta se podría realizar durante el control prenatal ya que muchos de los factores relacionados con el éxito y las potenciales complicaciones se conocen desde el principios del embarazo, y si a medida que el embarazo progresa surgieran otras circunstancias que puedan cambiar el pronóstico, estos deberán ser tratados.¹

Como hasta el 10 % de las mujeres programadas para cesárea electiva inician trabajo de parto antes de la semana 39, es una buena práctica tener un plan para el caso en que se inicie el trabajo de parto antes de la fecha programada.³

VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACOG Practice Bulletin N° 115: Vaginal birth after previous cesarean delivery. *Obstetrics & Gynecology* 2010; 116 (2): 450-463.
2. SEGO. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Parto vaginal tras cesárea. Protocolos Asistenciales en Obstetricia. Actualizado en junio de 2010.
3. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Birth after previous caesarean birth. Green-top Guideline No. 45, February 2007.
4. SOGC Clinical Practice Guidelines No 155 (Replaces guideline No 147), February 2005. *J Obstet Gynaecol Can* 2005; 27(2): 164-174.
5. National Institutes of Health. NIH. Consensus Development Conference: vaginal birth after cesarean: new insights. Bethesda (MD): NIH; 2010.
6. Huertas E, Pocco D. Prueba de trabajo de parto en cesareada anterior. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2010; 56: 284-288
7. Appropriate technology for birth. *Lancet.* 1985 Aug 24; 2(8452): 436-7.

PARTO CON VENTOSA OBSTÉTRICA

CIE-10: O81.4

I DEFINICIÓN

La ventosa obstétrica es un sistema mecánico creado con la finalidad de ayudar en la extracción del feto durante el período final del parto.

Está basado en la aplicación de un aditamento en forma de copa o campana en la cabeza fetal, el cual es fijado mediante la producción de una presión negativa que logra una presa firme en el cuero cabelludo fetal.

No es un instrumento "rotador", su función básica es de tracción.

II OBJETIVO

Ayudar en el completamiento de los mecanismos del parto normal mediante la aplicación de una acción tractora, cuando la expulsión fetal se ha detenido.

III INDICACIONES²⁻³

Cuando se requiere la intervención en la segunda etapa del trabajo de parto, se deben considerar las opciones, riesgos y beneficios del *vacuum* respecto al fórceps y la cesárea. La elección de la intervención debe ser individualizada, ya que uno no es claramente más seguro o más eficaz que el otro. (Fuerza de la evidencia II-B)¹

MATERNAS

- Progreso inadecuado de la fase activa del segundo periodo del parto.
- Necesidad de acortar el segundo periodo del parto por condiciones maternas en las que el esfuerzo de pujo condiciona una situación de riesgo (insuficiencia cardiaca, aneurismas cerebrales).
- Imposibilidad de esfuerzo de la mujer por agotamiento.
- Ausencia de esfuerzo materno por enfermedad neuromuscular o psiquiátrica.

FETALES

- Riesgo de pérdida del bienestar fetal (RPBF), sospechado o anticipado.
- Sufrimiento fetal agudo con dilatación completa.

IV CONTRAINDICACIONES²⁻³

ABSOLUTAS

- Desproporción céfalo pélvica, cabeza no encajada.
- Presentación de cara o frente.
- Dilatación cervical incompleta.
- Trastornos de la coagulación fetales.
- Tiempo de gestación < 34 semanas y/o peso estimado menor de 1.500 g.

RELATIVAS

- Deflexión y/ asinclitismo de la presentación fetal.
- Imposibilidad de diagnosticar la variedad de posición de la presentación.
- Traumatismos previos del cuero cabelludo fetal durante la atención.
- Recién nacidos con peso estimado entre 1.500-2.500 g.

En un estudio¹ no se encontraron diferencias en las puntuaciones de Apgar, el pH umbilical o la hemorragia intraventricular cuando se comparó la extracción fetal con *vacuum* con los casos controles que nacieron espontáneamente.

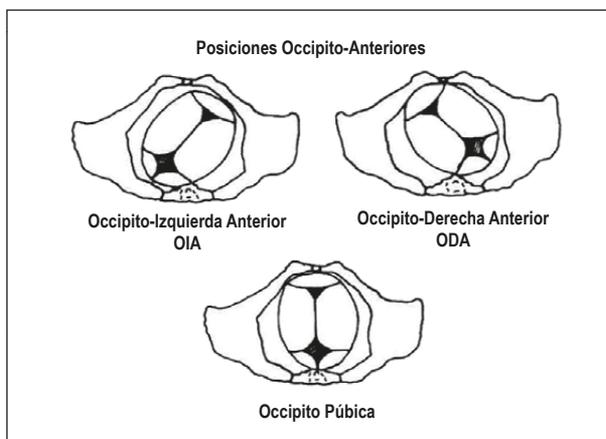
V. PROCEDIMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DEL *VACUUM*

DEFINIR Y REGISTRAR EL TIPO DE PARTO ASISTIDO DE MANERA INSTRUMENTAL¹

a) Parto en expulsivo o de Salida

- Cuero cabelludo fetal es visible sin separar los labios de la vulva.
- El cráneo fetal alcanza el piso pélvico.
- La cabeza fetal está en el perineo.
- La sutura sagital está en OP, OIA, ODA, sin superar la rotación los 45° (Figura 1).

Figura 1



b) Bajo

- El punto principal del cráneo está en la estación +2 o más y no en el piso pélvico, pero en dos condiciones diferentes:
 - Rotación de 45° o menos.
 - Rotación de más de 45°.

c) Medio

- El punto principal del cráneo está sobre la estación +2.
- La presentación está insinuada.

CONDICIONES PARA SU APLICACIÓN¹

- a) Operador calificado para el uso del instrumento y manejo de las complicaciones.
- b) El consentimiento informado por la paciente.
- c) Personal con las competencias para el uso del instrumento.
- d) Personal de apoyo disponible (ginecobstetra, obstetra, neonatólogo).
- e) Dilatación completa.

- f) Presentación cefálica de vértice.
- g) Se puede determinar exactamente la variedad de posición, lo que garantiza la correcta aplicación del instrumento.
- h) Presentación dentro de la pelvis encajada.
- i) Membranas rotas.
- j) Se identifica la variedad de presentación.
- k) Vejiga urinaria vacía.
- l) No formación de bolsa serosanguínea en el feto.
- m) Anestesia o analgesia adecuada.

SELECCIÓN DEL INSTRUMENTO ⁴

En una revisión de Cochrane,⁵ donde se incluyeron datos procedentes de 1.375 partos, se concluyó que las campanas flexibles se asociaban a mayor riesgo de parto fallido, frente a las campanas rígidas (14,8 % vs 9,5 %, OR 1,65, IC 95 %). Por otro lado, las rígidas se asociaban a un mayor número de lesiones sobre la piel de la cabeza fetal (24 % vs 13 %, OR 0,45, IC 95 %).

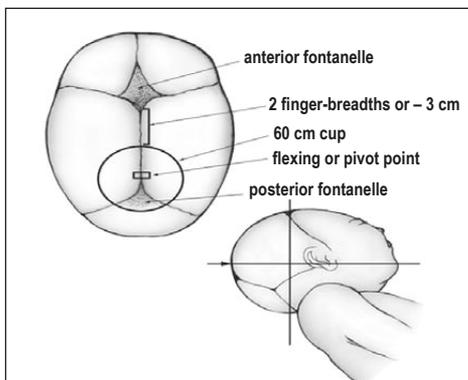
Las campanas rígidas parecen ser más apropiadas en los casos en que se prevea una extracción fetal dificultosa, incluyendo, por lo tanto, las presentaciones transversas y posteriores. Las campanas flexibles serían más adecuadas para extracciones que se prevean menos dificultosas o para aquellas en que se deba evitar lesiones de la piel de la cabeza fetal.

La elección de una fuente de vacío eléctrica o mecánica, y la velocidad de producción del vacío, demostraron diferencia.

TÉCNICA DE APLICACIÓN⁶⁻⁷

- Verificar el funcionamiento del *vacuum*, comprobando que la presión máxima no exceda los 600 mm Hg.
- Colocación de la campana (Figura 2):
 - Colocar de manera uniforme a lo largo de la sutura sagital para evitar el asinclitismo durante la tracción.
 - El borde de la copa, cuando es de 6 cm de diámetro, debe colocarse al menos de 3 cm de la fontanela anterior con lo que se evita la extensión de la cabeza durante la tracción.
 - Generar vacío hasta 20 para fijar la campana.
 - Es importante verificar que no hay tejido materno debajo de la ventosa, antes y después de la aplicación de la succión.

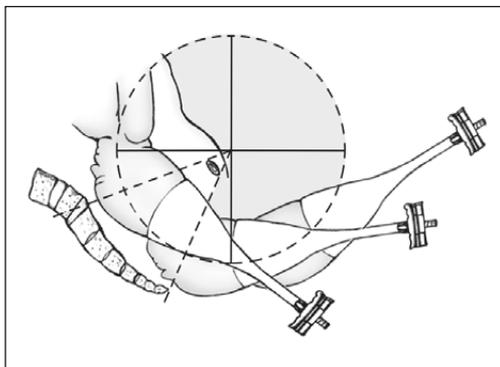
Figura 2



- El vacío puede efectuarse de forma rápida de 20 a 80.
- Después de cada aplicación de vacío debe confirmarse la posición de la copa y no haber tomado tejido del cérvix para evitar laceraciones durante las tracciones.
- **Aplicación de la tracción:** Las tracciones se realizan en sentido perpendicular a la copa, DURANTE EL MOMENTO de la contracción uterina, con la mano dominante, mientras que la otra queda apoyada sobre la cazoleta y cabeza fetal, controlando los posibles movimientos de la campana y el descenso de la presentación.

En posición OP la tracción se realiza en sentido del eje axial del canal del parto, inicialmente en dirección posterior a la pelvis materna, horizontalizando progresivamente la tracción a medida que se deflexiona la cabeza fetal (Figura 3).

Figura 3



En otras posiciones de la cabeza fetal la tracción está en función de la variedad de presentación (véase Anexo 1).

- **Tiempo de tracción:** Los parámetros seguros para la cantidad máxima de tracciones y el tiempo máximo de uso no están bien establecidos. La mayoría (76 % - 96 %) de las entregas se realizan dentro de tres contracciones^a.¹⁶ Si la entrega no ha ocurrido después de tres contracciones, se debe volver a evaluar el método de administración previsto. Se recomienda un límite superior de 20 minutos.
- **Número de tracciones:** Se sugiere un máximo de tres tracciones sin descenso del cráneo (no del cuero cabelludo), incluso si hay múltiples “pujos” maternos en cada contracción; se pueden realizar más tracciones.
- **Desprendimientos de la copa:** El desprendimiento de copa no debe considerarse una característica de seguridad del extractor de vacío, ya que la descompresión rápida puede provocar daños en los vasos y predisponer a la hemorragia subgaleal. Hasta tres desprendimientos se considerarían aceptables, pero la reaplicación de la copa solo debe considerarse cuando ha habido un progreso definido o la cabeza está en el perineo.
- En el período intercontráctil se mantiene una tracción sostenida.
- Finalmente se retira el vacío y se desprende la cazoleta antes del desprendimiento de los hombros fetales.

^a Williams MC. Vacuum-assisted delivery. Clin Perinatol 1995; 22(4): 933-52.

Regla de las 3S:¹⁰ Falla del vacuum

- 3 tracciones durante 3 contracciones sin progreso = abandonar procedimiento.
- 3 desprendimientos
- Después de 20 minutos de aplicación.

ASPECTOS DE REFUERZO

- Solo aplique la tracción durante las contracciones uterinas.
- Nunca use la taza para rotar activamente la cabeza del feto.
- El parto de la cabeza fetal debe ser lento y llevado a cabo como para un nacimiento normal.
- Coloque dedo del guante en el cuero cabelludo al lado de la taza durante la tracción para evaluar el posible desplazamiento y monitorear el descenso de la cabeza fetal.
- Si ocurre un desprendimiento de la copa, verifique nuevamente la aplicación.
- Evalúe frecuentemente el FCF.
- Cuando la cabeza ha sido expulsada el vacío debe reducirse lentamente, en la medida en que fue producido, usando la tuerca para reducir el riesgo de daño fetal.

VI REGISTRO EN LA HISTORIA CLÍNICA DEL PARTO INSTRUMENTADO ¹

Toda instrumentación es una prueba de la probabilidad de que el parto ocurra por vía vaginal, por lo que es posible el fallo del procedimiento y que se produzcan daños fetales. Por esto es importante, en previsión de reclamaciones legales, documentar correcta y completamente en la historia clínica la realización del procedimiento.

Elementos requeridos en la documentación del nacimiento instrumental:

- Diagnóstico que condiciona la indicación de intervención
- Registro de información a la mujer sobre los riesgos, beneficios, opciones y su consentimiento.
- Descripción del examen previo a la instrumentación; posición y estación de la cabeza fetal, así como si el examen fue por vía vaginal o abdominal, o ambas.
- Modelaje de la cabeza fetal y/o presencia de caput.
- Evaluación de la pelvis materna.
- Registro y evaluación de la frecuencia cardíaca y las contracciones fetales.
- Número de intentos y facilidad de aplicación del *vacuum*.
- Número, duración de las tracciones y fuerza utilizada.
- Descripción, de haberse producido, de las lesiones maternas y neonatales.

VII COMPLICACIONES ¹⁻⁹

MATERNAS ¹

Las que pueden ocurrir incluyen:

- Traumatismo y desgarros vaginales.
- Hemorragia posparto.
- Lesión del tracto urinario.
- Daño al piso pélvico y al esfínter anal Neonatales.⁹

En el feto y el recién nacido, durante el parto pueden producirse lesiones incluso con una correcta atención. Su incidencia ha sido difícil de establecer por la frecuencia de lesiones hipóxico isquémicas producto del traumatismo perinatal durante el parto.

Diversos autores⁹ han estimado una frecuencia de 2-7 x 1.000 nacimientos o entre 7-10 x 10.000 partos.

- a) **Hemorragias extracraneales**
- Caput succedaneum.

- Cefalohematoma.
- Hemorragia retiniana.
- Hemorragia subaponeurótica/subgaleal.

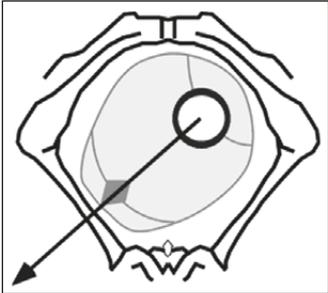
b) Hemorragias intracraneales

- Hemorragia subaracnoidea.
- Hemorragia epidural.
- Hemorragia subdural.

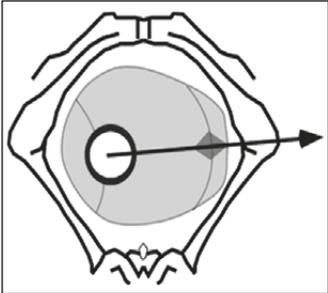
VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guidelines for operative vaginal birth. N° 148; agosto de 2004. Sociedad Canadiense de Obstetricia y Ginecología. Disponible en: <https://sogc.org/wp-content/uploads/2013/01/148E-CPG-August2004.pdf>
2. Ramírez Cueto G, Ramírez Bergeron G. Uso actual del extractor de vacío. Ginecol Obstet Mex 2008; 76(10): 629-631. Disponible en: www.medigraphics.com/pdfs/ginobsMex/gom-2008/gom0810k.pdf
3. Protocolo de Parto Instrumentado. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetricia i Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona. 2013. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/obstetricia/partoinstrumentado.pdf>
4. Sotero G, Sosa C, Laborde A, Domínguez A y Cuadro J. "Parto instrumental en la obstetricia moderna, experiencia y revisión sistemática". Ginecol Obstet (Perú); Vol 48(2): 111-7. En: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/Vol48_n2/pdf/A06V48N2.pdf
5. Johanson R, Menon V. Soft versus rigid vacuum extractor cups for assisted vaginal delivery. Cochrane database syst rev: 2010, Nov 10; (11): CD000446. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21069666>
6. Oliver Díaz M. Forceps, ventosa y espátulas: Técnica y elección. Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario "Virgen de las Nieves", Granada. 2011. Disponible en: www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologiyobstetricia/clase2011Partoinstrumental12.pdf
7. Instrumental vaginal birth. Guideline Obstetrics Review, march 2016. The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologist.
8. Williams, MC. Vacuum-assisted delivery. Clin Perinatol 1995; 22(4): 933-52. Citado en: Guidelines for operative vaginal birth. N° 148; agosto de 2004. Cita 1.
9. Gómez Tebar M, Morbilidad neonatal en el parto instrumentado. Servicio de Neonatología. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Materno Infantil "La Fe", Valencia. Acta Pediatr Esp. 2007; 65(7): 322-326.
10. Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada (SOGC). Alerta Internacional un programa para reducir la mortalidad y morbilidad materna y neonatal. 5ta. edición 2016.

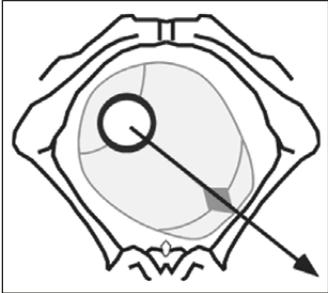
ANEXO 1
CARACTERÍSTICA Y SENTIDO DE LA TRACCIÓN SEGÚN VARIEDAD DE POSICIÓN



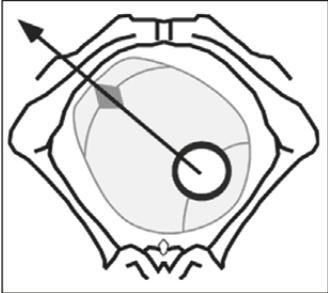
OIIA: Hacia abajo y la derecha



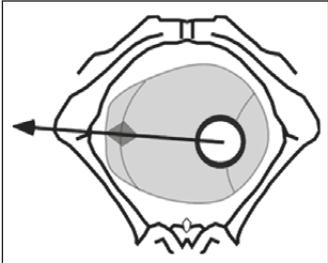
OIDT: Horizontal y hacia la izquierda



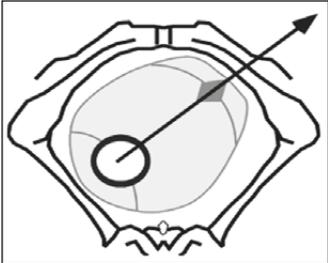
OIDA: hacia abajo y la izquierda



OIIP: Hacia arriba y la derecha



OIIT: Horizontal hacia la derecha



OIDP: Hacia arriba y la izquierda

Fuente: <http://www.vacuum-extractor.com/ventose-icup-espagnol/ventosa-recommandations.htm>

REVISIÓN DEL CANAL DEL PARTO

I DEFINICIÓN ⁶

Examen del canal del parto, después de un parto vaginal distócico, sangrado vaginal, o presunción de desgarro vaginal o cervical.

II PROCEDIMIENTO

- Informar a la puérpera que se va a realizar la revisión del canal del parto.
- Consentimiento informado.
- Evacuar vejiga.
- Higiene vulvo perineal.
- Vía EV segura con ClNa 9 ‰.
- Administre por separado Petidina 50 mg EV y Diazepam 10 mg EV, y Atropina 0,5 mg EV.
- Luego de aplicar campos estériles, palpar digitalmente posibles desgarros en paredes vaginales, fondo de saco vaginal y cuello uterino.
- Revisión de cuello uterino (es útil que un ayudante presione suavemente el fondo uterino):
 - Colocar valvas vaginales en pared vaginal anterior y posterior.
 - Fijar con dos pinzas Foester el cuello uterino, una a las 12 de la esfera y otra a las 3, limpiar con gasa y observar.
 - Retirar la pinza de las 12 y colocarla a las 6, limpiar y observar.
 - Retirar la pinza de las 3 y colocarla a las 9, limpiar y observar.
 - Finalmente quitar la pinza de las 6 y aplicarla a las 12, limpiar y observar.

TRAQUELORRAFIA

- **Si se encuentran desgarros cervicales**
 - Localizar el ángulo superior de la lesión.
 - Colocar un punto a 0,5 cm por encima del ángulo, y proseguir con puntos separados hasta el borde del cuello uterino.

Usar catgut crómico 2/0 con aguja redonda.
- **Revisión de desgarros vaginales**
 - Revisar con las valvas y/o con ayuda de las manos el fondo de saco vaginal y luego las paredes vaginales, observándolas en su totalidad.
 - Revisar la región parauretral.
 - Revisar la comisura y la región anorrectal.
 - Si se encuentran desgarros, estos deben ser suturados con catgut crómico 2/0, empleando puntos simples en lesiones pequeñas y poco sangrantes. En lesiones sangrantes emplear puntos cruzados o de hemostasia. En lesiones extensas emplear puntos continuos y cruzados.
 - Revisar hemostasia.

PERINEORRAFIA (SUTURA DE DESGARROS PERINEALES) ⁷

a. Desgarro de I Grado

Compromete piel y/o mucosa vaginal.

Solo si los planos presentan hemorragia, requiere sutura.

Se sutura con material reabsorbible (catgut crómico 2/0) mediante puntos separados.

b. Desgarro de II Grado

Compromete además del desgarro de I grado, lesión muscular.

La reparación es por planos.

El plano muscular se afronta con catgut crómico 0 o 2/0 con puntos separados.

La aponeurosis perineal superficial se sutura en la misma forma anterior.

Suturar piel mediante puntos separados.

c. Desgarro de III Grado

Desgarro de II grado y del esfínter anal externo.

La reparación debe realizarla el médico gineco obstetra en Sala de operaciones.

Emplear anestesia local o regional.

Identificar los extremos desgarrados del esfínter externo del ano.

Los segmentos del esfínter externo del ano se toman cuidadosamente con pinzas de Kelly, se acercan y suturan con catgut crómico 2/0, mediante puntos en "U" u "8", separados.

Cerrar la fascia pre esfínter puntos separados.

Proceder a la reparación de los otros planos de la misma forma que en el caso del desgarro de II grado.

Realizar tacto rectal, comprobar contractibilidad y reparación adecuada del esfínter externo del ano.

Si requiere continuar la reparación, proceder a cambio de guantes.

El alta será de acuerdo a la evolución.

Si se produce dehiscencia, la reparación se diferirá hasta los 40 días.

d. Desgarro de IV Grado

Compromete piel y/o mucosa, músculo, esfínter anal externo y mucosa rectal.

Identificar lesión de mucosa rectal.

Reparación en Sala de Operaciones.

Efectuar reparación de mucosa rectal con puntos separados evaginantes con catgut 3/0, aguja atraumática fina.

Sutura fascia pre rectal con catgut crómico 2/0.

Repara el esfínter anal externo, según lo descrito anteriormente.

Continuar reparación con desgarro de II grado.

Realizar tacto rectal y comprobar reparación del esfínter anal externo.

MANEJO POSOPERATORIO

El manejo posoperatorio va dirigido a producir estreñimiento y evitar la defecación mínimo por 3 días.

Usar antibióticos para Gram negativos.

Dar dieta rica de residuos sólidos.

Uso de anti diarreicos por 3 días.

La paciente deberá permanecer hospitalizada un mínimo de tres días, en razón del mayor o menor compromiso del intestino y recto. A los siete días deberá ser cuidadosamente evaluada en consultorio externo.

III COMPLICACIONES

- Dehiscencia de sutura.
- Hematoma.
- Infección.

IV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schwarcz. Obstetricia. 5 ed Edit. El Ateneo B.A., Argentina. 1995.
2. Botero, Luis. Obstetricia y Ginecología. Edit. Botero. Medellín, Colombia.
3. Pschyrembel, W. Obstetricia práctica. Edit. Labor - Barcelona, España.
4. Williams. Obstetricia 5 Edic. 1998 Edit. Panamericana. B. A., Argentina.
5. CLINIC. INVEST. GINEC-OBST. Vol. 26 No 3 - 1999. España.
6. Guías de Práctica Clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. Guía Técnica MINSa Perú 2007.
7. Jacobs A. Causes and treatment of postpartum hemorrhage. In: UpToDate, Rose, BD (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2007.

EXTRACCIÓN MANUAL DE PLACENTA CPT: 5914

I OBJETIVO

Retirar la placenta retenida de la cavidad uterina para evitar la hemorragia y la infección.

II INDICACIONES

Retención de la placenta por más de 15 minutos con manejo activo y 30 minutos sin manejo activo luego de producido el nacimiento.

III CONTRAINDICACIONES

- Sospecha de acretismo placentario.
- Falta de capacitación del personal de salud para realizar el procedimiento.
- Falta de condiciones físicas y de insumos para realizar el procedimiento.

IV PROCEDIMIENTO

- Consentimiento informado firmado por la paciente.
- Los familiares deben estar enterados de la complicación que ocurre y si fuera necesario firmar un consentimiento escrito a nombre de la paciente.
- Canalizar con bránula número 16 o de mayor calibre y estabilizar hemodinámicamente (soluciones o sangre).
- Administrar atropina 0,5 mg EV.
- Tomar muestra de sangre (Hemoglobina/Hematocrito) y preparar pruebas cruzadas frente a la posibilidad de transfundir paquetes globulares.
- Brindar apoyo emocional y aliento.
- Si se tienen condiciones para una anestesia general de urgencia, practicarla; si no, realizar sedación con 10 mg de diazepam diluidos en 10 ml de agua destilada y pasar EV lento.
- Asepsia y antisepsia local.

ANALGESIA

- Administre Petidina 100 mg por vía EV, lentamente.
- Diazepam 10 mg EV, lentamente (no mezclarlo con la Petidina en la misma jeringa).

ANTIBIÓTICOS

- Administre una dosis única de antibióticos profilácticos.
 - Cefazolina 1 g EV más Metronidazol 500 mg EV.
- Si hay signos de infección, administrar:
 - Cefazolina 1 g EV cada 6 horas.
 - Gentamicina 5 mg/kg de peso EV cada 24 horas (160 mg EV diario).
 - Metronidazol 500 mg EV cada 8 horas.
 - Si existe fiebre 72 horas después de dar inicio a los antibióticos, reevaluar a la paciente y revisar el diagnóstico.

TÉCNICA

- Proveer guantes estériles largos que lleguen hasta el codo.
- Sostener el cordón umbilical con una pinza. Con una mano, halar el cordón umbilical con delicadeza hasta que quede paralelo al piso.

- Introducir la otra mano en la vagina y hacia arriba dentro de la cavidad uterina (Figura 1).

INTRODUCCIÓN DE UNA MANO
EN LA VAGINA A LO LARGO DEL
CORDÓN UMBILICAL

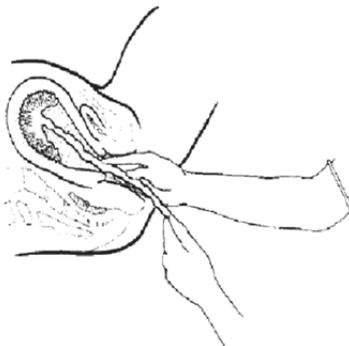


FIGURA 1

- Soltar el cordón umbilical y mover la mano con la que era sostenido hacia arriba por encima del abdomen para sostener el fondo del útero y ejercer una contracción durante la remoción para prevenir la inversión uterina (Figura 2). Para dilatar el cuello usar la mano que ingresa en forma de cuña y con movimiento rotatorio hacer presión, con la otra mano presionar el fondo uterino hacia la mano en cuña.

SE SOSTIENE EL FONDO
DEL ÚTERO MIENTRAS SE
DESPRENDE LA PLACENTA

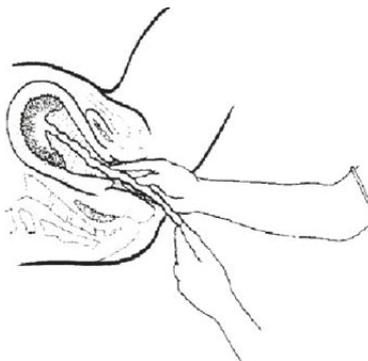


FIGURA 2

- Mover los dedos de la mano dentro del útero lateralmente hasta ubicar el borde de la placenta.
- Si el cordón umbilical fue desprendido previamente, introducir una mano en la cavidad uterina. Explorar toda la cavidad hasta detectar una línea de división entre la placenta y la pared uterina.
- Desprender la placenta del sitio de implantación manteniendo los dedos firmemente unidos y utilizando el borde de la mano para establecer gradualmente un espacio entre la placenta y la pared uterina.
- Proseguir lentamente alrededor de todo el lecho placentario hasta que la placenta entera se separe de la pared uterina.
- Si la placenta no se separa de la superficie del útero mediante un movimiento lateral suave de las yemas de los dedos en la línea de división, sospechar de una placenta acreta y proceder

con una laparotomía y posible histerectomía total o subtotal, dependiendo de las condiciones de la paciente.

- Sostener la placenta y retirar lentamente la mano del útero, arrastrando con ella la placenta (Figura 3).



- Con la otra mano, continuar aplicando contracción al fondo del útero, empujándolo en sentido opuesto al de la mano que se está retirando.
- Palpar el interior de la cavidad uterina para asegurarse de que ha extraído todo el tejido placentario.
- Administrar 40 unidades de oxitocina en 1 litro de líquidos EV (solución salina normal o lactato de Ringer) a razón de 60 gotas por minuto o 120 mU por minuto (entre 100-500 mU de oxitocina por minuto).
- Alternativamente utilizar 1 amp de carbetocina 100 microgramos VIV diluida en 10 cc de solución salina.
- Pedir a un asistente que masajee el fondo del útero para estimular la contracción uterina tónica.
- Si hay sangrado profuso continuo, administrar 0,2 mg de ergometrina IM stat + misoprostol.
- Examinar la superficie uterina de la placenta para asegurarse de que está íntegra. Si falta algún lóbulo o tejido placentario, explorar la cavidad uterina para extraerlo.
- Examinar a la mujer cuidadosamente y reparar cualquier desgarro del cuello uterino o la vagina o reparar la episiotomía.

PROBLEMAS

- Si la placenta queda retenida a causa de un anillo de constricción o si han transcurrido horas o días desde el parto, puede que no sea posible hacer entrar toda la mano en el útero.
- Extraer la placenta en fragmentos utilizando dos dedos, una pinza foersters o una cureta gruesa.

ATENCIÓN DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO

- Observar a la mujer estrechamente hasta que haya desaparecido el efecto de la sedación EV.
- Monitorear los signos vitales (pulso, presión arterial, respiración) cada 30 minutos durante las 6 horas siguientes o hasta que la mujer esté estable.
- Palpar el fondo del útero para asegurarse de que continúa contraído.
- Verificar para detectar si hay una cantidad excesiva de loquios.
- Continuar la infusión de líquidos EV con oxitocina por 6 horas más.
- Transfundir según la necesidad.

V COMPLICACIONES

- Hemorragia masiva que puede conducir al shock e incluso a la muerte cuando no se ha identificado apropiadamente el acretismo y se procede a realizar la extracción de la placenta.
- Inversión uterina.

VI CRITERIOS DE ALTA

Puérpera en buen estado, deambula sin dificultad.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta. Tratado de Obstetricia y Ginecología. Editorial Antillana, 2000.
2. Burbano H, Pana A y cols. Texto de Obstetricia y Perinatología, 4ta. Edición, 1999.
3. Cifuentes B, Rodrigo y cols. Obstetricia. 5ta. Edición, editorial Catorse, 2000.
4. Danfort. Tratado de Obstetricia. 5ta. Edición. Editorial Mac. Barcelona, España, 2001.
5. Gonzales. Obstetricia. 4ta. Edición. Editorial Masson S.A. Barcelona, España, 1998.
6. Williams. Obstetricia. 21ª edición. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina, 2002.

MADURACIÓN CERVICAL

I OBJETIVO

Es el uso de medios farmacológicos u otros para obtener ablandamiento, borramiento y/o dilatación cervical. Su objetivo es aumentar la probabilidad de un parto vaginal después de la inducción del trabajo de parto.^{1-5, 22, 26, 34, 39, 43, 46, 47, 51}

II INDICACIONES

Embarazo prolongado.
Hipertensión gestacional.
Preeclampsia.
Rotura prematura de membranas.
Corioamnionitis.
Restricción del crecimiento intrauterino.
Oligohidramnios.
Diabetes.
Óbito fetal.
Otros que impliquen riesgos maternos o fetales.

III CONTRAINDICACIONES^{6, 12, 32}

A. ABSOLUTAS

Incompatibilidad feto pélvica.
Antecedente de rotura uterina.
Antecedente de otra cirugía uterina previa.
Placenta previa total.
Distocia de presentación.
Sufrimiento fetal.
Prolapso de cordón.

B. RELATIVAS

Cesárea previa.
Embarazo Múltiple.

IV PROCEDIMIENTO^{7-35, 37, 41, 42, 48, 49, 52-54}

- a. Confirmar condiciones adecuadas de tolerancia del feto al estrés del parto mediante:
Monitoreo fetal electrónico: Test Estresante.
Perfil Biofísico Fetal.
- b. Confirmar feto en presentación cefálica.
- c. Confirmar compatibilidad feto pélvica.
- d. Comunicar y explicar a la gestante el procedimiento a realizar y sus posibles consecuencias y solicitar su consentimiento.
- e. Programar su inicio de preferencia a primera hora del turno matutino.
- f. Confirmar puntaje de BISHOP menor de 5.

Sistema de puntuación de Bishop modificado (Puntuación de Calder)

Factor	0	1	2	3
Dilatación (cm)	< 1	1-2	3-4	> 4
Borramiento (%)	0-30	40-50	60-70	> 80
Estación	- 3	- 2	- 1,0	+ 1 / + 2
Consistencia	Firme	Intermedia	Blanda	—
Posición cervical	Posterior	Media	Anterior	—

- g. Administrar Misoprostol 25 µg vía vaginal.
- h. Reevaluar a las 6 horas: Realizar tacto vaginal y verificar cambios cervicales.
- i. Si puntaje de Bishop es mayor de 7, proceder a inducción de trabajo de parto.
- j. Si puntaje de Bishop es menor de 7, se puede administrar una segunda dosis de Misoprostol 25 µg vía vaginal.
- k. Reevaluar a las 6 horas: Realizar tacto vaginal y verificar cambios cervicales.
- l. Si puntaje de Bishop es mayor de 7, proceder a inducción de trabajo de parto.
- m. Si puntaje de Bishop es menor de 7, se puede administrar una tercera dosis de Misoprostol 25 µg vía vaginal.
- n. Reevaluar a las 6 horas: Realizar tacto vaginal y verificar cambios cervicales.
- o. Si puntaje de Bishop es mayor de 7, proceder a inducción de trabajo de parto.
- p. Si puntaje de Bishop es menor de 7, considerar una maduración cervical fallida.
- q. Se puede volver a repetir un nuevo ciclo de administración de misoprostol después de 24 horas.
- r. Si con el nuevo ciclo de administración de misoprostol el puntaje de Bishop es menor de 7, considerar maduración cervical fallida.

V COMPLICACIONES ^{19, 24, 30, 33, 38, 40, 44, 45, 46, 50, 51}

- a. Taquisistolia.
- b. Hipertonía uterina.
- c. Síndrome de hiperestimulación uterina.
- d. Desprendimiento prematuro de placenta.
- e. Síndrome de aspiración meconial.
- f. Sufrimiento fetal agudo.
- g. Depresión neonatal.
- h. Atonía uterina.

VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abramovici D, Goldwasser S, Mabie BC, Mercer BM, Goldwasser R, Sibai BM. A randomized comparison of oral misoprostol versus Foley catheter and oxytocin for induction of labor at term. *Am J Obstet Gynecol.* 1999 Nov; 181(5 Pt 1): 1108-12.
2. Adair CD, Weeks JW, Barrilleaux S, Edwards M, Burlison K, Lewis DF. Oral or vaginal misoprostol administration for induction of labor: a randomized, double-blind trial. *Obstet Gynecol.* 1998 Nov; 92(5): 810-3.
3. Alfi revic Z. Oral misoprostol for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001; (2): CD001338.

4. Alfi revic Z, Howarth G, Gaussmann A. Oral misoprostol for induction of labour with a viable fetus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000; (2): CD001338.
5. American College of Obstetrician and Gynecologists. ACOG Committee Opinion. Induction of labor with misoprostol. *Int J Gynecol Obstet.* 2000; 69: 77-78.
6. American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee on Obstetric Practice. Committee opinion. Induction of labor for vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2002 Apr; 99(4): 679-80.
7. American College of Obstetrician and Gynecologists. ACOG Committee Opinion Number 283, May 2003. New U.S. Food and Drug Administration labeling on Cytotec (misoprostol) use and pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2003 May; 101(5 Pt 1): 1049-50.
8. Bugalho A, Bique C, Machungo F, Faúndes A. Low dose vaginal misoprostol for Induction of labour with a live fetus. *Int J Gynecol Obstet.* 1995; 49(2): 149-155.
9. Butt KD, Bennett KA, Crane JM, Hutchens D, Young DC. Randomized comparison of oral misoprostol and oxytocin for labor induction in term prelabor membrane rupture. *Obstet Gynecol.* 1999 Dec; 94(6): 994-9.
10. Cecatti JG, Tedesco RP, Pires HM, Calderon IM, Faúndes A. Effectiveness and safety of a new vaginal misoprostol product specifically labeled for cervical ripening and labor induction. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006; 85(6): 706-11.
11. Culver J, Strauss RA, Brody S, Dorman K, Timlin S, McMahon MJ. A Randomized Trial Comparing Vaginal misoprostol versus Foley Catheter with Concurrent Oxytocin for Labor Induction in Nulliparous Women. *Obstet Gynecol Surv.* 2004 Dec; 59(12): 811-3.
12. Dickinson JE. Misoprostol for second-trimester pregnancy termination in women with a prior cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2005 Feb; 105(2): 352-6.
13. Dodd J, O'Brien L, Coffey J. Misoprostol for second and third trimester termination of pregnancy: A review of practice at the Women's and Children's Hospital, Adelaide, Australia. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2005 Feb; 45(1): 25-9.
14. El-Sherbiny MT, El-Gharieb IH, Gewely HA. Vaginal misoprostol for induction of labor: 25 vs. 50 microg dose regimen. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001; 72(1): 25-30.
15. Federación Latino Americana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. *Uso del Misoprostol en Obstetricia y Ginecología. Segunda Edición. Marzo 2007.*
16. Feitosa FE, Sampaio ZS, Alencar CA Jr, Amorim MM, Passini R Jr. Sublingual vs. vaginal misoprostol for induction of labor. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006 Aug; 94(2): 91-5.
17. Ferguson JE 2nd, Head BH, Frank FH, Frank ML, Singer JS, Stefan T, Mari G. Misoprostol versus low-dose oxytocin for cervical ripening: a prospective, randomized, double-masked trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2002 Aug; 187(2): 273-9.
18. Fletcher H, Hutchinson S. A retrospective review of pregnancy outcome after misoprostol (prostaglandin E1) induction of labour. *West Indian Med J.* 2001 Mar; 50(1): 47-9.
19. Goldberg AB, Wing DA. Induction of labor: the misoprostol controversy. *J Midwifery Women Health.* 2003 Jul-Aug; 48(4): 244-8.
20. Gregson S, Waterstone M, Norman I, Murrells T. A randomized controlled trial comparing low dose vaginal misoprostol and dinoprostone vaginal gel for inducing labour at term. *BJOG.* 2005 Apr; 112(4): 438-44.
21. Heikinheimo O. Clinical pharmacokinetics of mifepristone. *Clin Pharmacokinet.* 1997 Jul; 33(1): 7-17.
22. How HY, Leaseburge L, Khoury JC, Siddiqi TA, Spinnato JA, Sibai BM. A comparison of various routes and dosages of misoprostol for cervical ripening and the induction of labor. *Am J Obstet Gynecol.* 2001; 185(4): 911-5.

23. Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. (Cochrane Review) The Cochrane Library 2005; 2. Oxford; Update software.
24. Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003; (1): CD000941.
25. Hofmeyr GJ. Induction of labour with an unfavorable cervix. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2003 Oct; 17(5): 777-94.
26. Hofmeyr GJ. Induction of labour with misoprostol. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2001 Dec; 13(6): 577-81.
27. Kirby RS. Trends in labor induction in the United States: is it true that what goes up must come down? *Birth* 2004 Jun; 31(2): 148-51.
28. Langer BR, Peter C, Firtion C, David E, Haberstich R. Second and third medical termination of pregnancy with misoprostol without mifepristone. *Fetal Diagn Ther* 2004 May-Jun; 19(3): 266-70.
29. Li Xiao-mao, Wan Ping, Xu Cheng-fang, Zhang Yu, Fang Li , Shi Zhong-jie and Li Kai. Misoprostol in labour induction of term pregnancy: a meta-analysis. *Chin Med J* 2004; 117(3): 449-52.
30. Lokugamage AU, Refaey HE, Rodeck CH. Misoprostol and pregnancy: ever increasing indications of effective usage. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2003 Dec; 15(6): 513-8.
31. Margulis, M, Campos Pérez G, Boto IF. Misoprostol to induce labor. *The Lancet* 1992 Jan 4; 339: 992, pag 64.
32. Martel MJ, MacKinnon CJ; Clinical Practice Obstetrics Committee of the Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. Guidelines for vaginal birth after previous Caesarean birth. *J Obstet Gynaecol Can* 2004 Jul; 26(7): 660-83.
33. Matonhodze BB, Katsoulis LC, Hofmeyr GJ. Labor induction and meconium: in vitro effects of oxytocin, dinoprostone and misoprostol on rat ileum relative to myometrium. *J Perinat Med* 2002; 30(5): 405-10.
34. Meydanli MM, Caliskan E, Burak F, Narin MA, Atmaca R. Labor induction post-term with 25 micrograms vs. 50 micrograms of intravaginal misoprostol. *Int J Gynaecol Obstet* 2003 Jun; 81(3): 249-55.
35. Mozurkewich E, Horrocks J, Daley S, Von Oeyen P, Halvorson M, Johnson M, Zaretsky M, Tehranifar M, Bayer-Zwirello L, Robichaux A 3rd, Droste S, Turner G. MisoPROM study: a multicenter randomized comparison of oral misoprostol and oxytocin for premature rupture of membranes at term. *Am J Obstet Gynecol* 2003 Oct; 189(4): 1026-30.
36. Muzonzini G, Hofmeyr G. Buccal or sublingual misoprostol for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2004 Oct 18; (4): CD004221.
37. Papanikolaou EG, Plachouras N, Drougia A, Andronikou S, Vlachou C, Stefanos T, Paraskevaidis E, Zikopoulos K. Comparison of misoprostol and dinoprostone for elective induction of labour in nulliparous women at full term: a randomized prospective study. *Reprod Biol Endocrinol* 2004 Sep 27; 2(1): 70.
38. Paungmora N, Herabutya Y, O-Prasertsawat P, Punyavachira P. Comparison of oral and vaginal misoprostol for induction of labor at term: a randomized controlled trial. *J Obstet Gynaecol Res* 2004 Oct; 30(5): 358-62.
39. Peek MJ. Drugs in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2001 Dec; 15(6): 999-1011.
40. Pongsatha S, Vijitrawiwat A, Tongsong T. A comparison of labor induction by oral and vaginal misoprostol. *Int J Gynaecol Obstet* 2005 Feb; 88(2):140-1.

41. Ramsey PS, Savage K, Lincoln T, Owen J, Related Articles. Vaginal misoprostol versus concentrated oxytocin and vaginal PGE2 for second-trimester labor induction. *Obstet Gynecol* 2004 Jul; 104(1): 138-45.
42. Rozenberg P, Chevret S, Goffi net F, Durand-Zaleski I, Ville Y, Vayssiere C, Roberto A, Lahna Z, Nisand I, Fisch C, Chaumet-Riffaud P, Chastang C. Induction of labour with a viable infant: a randomized Clinical trial comparing intravaginal misoprostol and intravaginal dinoprostone. *BJOG* 2001 Dec; 108(12): 1255-62.
43. Rozenberg P, Chevret S, Senat MV, Bretelle F, Paule Bonnal A, Ville Y. A randomized trial that compared intravaginal misoprostol and dinoprostone vaginal insert in pregnancies at high risk of fetal distress. *Am J Obstet Gynecol* 2004 Jul; 191(1): 247-53.
44. Sánchez-Ramos L, Kaunitz AM. Misoprostol for cervical ripening and labor induction: a systematic review of literature. *Clin Obstet Gynecol*. 2000; 43(3): 475-488.
45. Sánchez-Ramos L, Danner CJ, Delke I, Kaunitz AM. The effect of tablet moistening on labor induction with intravaginal misoprostol: a randomized trial. *Obstet Gynecol* 2002 Jun; 99(6): 1080-4.
46. Sánchez-Ramos L, Kaunitz AM, Delke I. Labor induction with 25 microg versus 50 microg intravaginal misoprostol: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2002 Jan; 99(1): 145-51.
47. Shetty A, Livingstone I, Acharya S, Rice P, Danielian P, Templeton A. Oral misoprostol (100 microg) versus vaginal misoprostol (25 microg) in term labor induction: a randomized comparison. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003 Dec; 82(12): 1103-6.
48. Shetty A, Mackie L, Danielian P, Rice P, Templeton A. Sublingual compared with oral misoprostol in term labour induction: a randomized controlled trial. *BJOG* 2002 Jun; 109(6): 645-50.
49. Thulasimani M, Ramaswamy S. Comparison of oral misoprostol and oxytocin for labor induction. *Obstet Gynecol* 2000 May; 95(5): 786.
50. Wing DA, Tran S, Paul RH. Factors affecting the likelihood of successful induction after intravaginal misoprostol application for cervical ripening and labor induction. *Am J Obstet Gynecol*, 2002; 186(6): 1237-43.
51. Wing DA, Rahall A, Jones MM, Goodwin M, Paul RH. Misoprostol: an effective agent for cervical ripening and labor induction. *Am J Obstet Gynecol*. 1995; 172: 1811-1816.
52. Wolf SB, Sánchez-Ramos L, Kaunitz AM. Sublingual misoprostol for labor induction: a randomized Clinical trial. *Obstet Gynecol*. 2005 Feb; 105(2): 365-71.
53. Wing DA. A benefit-risk assessment of misoprostol for cervical ripening and labour induction. *Drug Saf* 2002; 25(9): 665-76.
54. Wagner M. Adverse events following misoprostol induction of labor. *Midwifery Today Int Midwife* 2004; (71): 9-12.
55. Wing DA, Fassett MJ, Guberman C, Tran S, Parrish A, Guinn D. A comparison of orally administered misoprostol to intravenous oxytocin for labor induction in women with favorable cervical examinations. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Jun; 190(6): 1689-94.

MADURACIÓN CERVICAL, INDUCCIÓN Y CONDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO

I DEFINICIÓN

MADURACIÓN CERVICAL: Consiste en facilitar el proceso de reblandecimiento, borramiento y dilatación del cérvix con la finalidad de aumentar la probabilidad de éxito de una inducción de parto. Se debe usar cuando el estado del cérvix es desfavorable para la inducción.¹

El estado del cérvix puede ser determinado mediante el score de BISHOP.³ Un cérvix favorable implica una alta probabilidad de inicio espontáneo de la labor o probabilidad de éxito de una inducción.⁴ Para inducción se recomienda un score de 7 o más.¹

INDUCCIÓN: Iniciar artificialmente contracciones uterinas que conducen a dilatación e incorporación con el fin de obtener el parto vaginal antes del inicio espontáneo de la labor. Es una opción terapéutica cuando los beneficios de acelerar el parto superan los riesgos de continuar con el embarazo.¹ Debe realizarse solo cuando exista una indicación médica clara y los beneficios superen a los potenciales riesgos de esta intervención, y en lo posible en establecimientos de salud con capacidad quirúrgica.²

ACENTUACIÓN: Generación artificial de contracciones uterinas adecuadas durante el trabajo de parto de inicio espontáneo o inducido. Se debe informar a las gestantes en cuanto a indicaciones, riesgos y beneficios, métodos propuestos, acciones en caso de fracaso y riesgos de no permitir una intervención; además debemos asegurarnos de obtener el consentimiento informado.^{4,5}

II EPIDEMIOLOGÍA

Más del 22 % de gestantes en los Estados Unidos.⁶ Según la OMS, aproximadamente el 10 % del total de partos.²

III INDICACIONES ¹

- Embarazo mayor de 41 semanas.
- Ruptura prematura de membranas.
- Corioamionitis.
- Trastornos hipertensivos del embarazo.

CONDICIÓN MÉDICA MATERNA

- Diabetes mellitus.
- Enfermedad renal.
- Enfermedad pulmonar crónica.
- Hipertensión crónica.
- Colestasis intrahepática del embarazo.
- Síndrome antifosfolípídico.
- Enfermedad materna grave.

COMPROMISO FETAL

- RCIU.
- Isoinmunización.
- Oligohidramnios.
- Óbito fetal.

RAZONES LOGÍSTICAS

- Riesgo de parto precipitado.
- Residencia muy distante a los servicios de salud.
- Factores psicosociales.

IV CONTRAINDICACIONES ¹

Incluyen las de un parto vaginal de inicio espontáneo.

V MÉTODOS PARA MADURACIÓN-INDUCCIÓN

DECOLAMIENTO O DESPEGAMIENTO DE MEMBRANAS

Separación digital de las membranas ovulares del segmento uterino inferior durante un examen vaginal. Aumenta la probabilidad de parto espontáneo dentro de las 48 horas y reduce la inducción con otros métodos “formales” en 33 %;⁷ las desventajas son que puede crear discomfort, sangrado, contracciones irregulares, ruptura de membranas.⁷ Si el cérvix está cerrado, el masaje cervical en el fondo de saco vaginal puede causar los mismos efectos.⁴ Debe ser ofrecida en el control prenatal a gestantes nulíparas de 40 a 41 semanas y puede repetirse en caso de haberse producido el parto.⁴

AMNIOTOMÍA

Ruptura artificial de membranas para iniciar o acelerar el parto, por lo que también puede usarse para acentuación del parto. Puede aplicarse aisladamente, especialmente en multiparas, o combinada con oxitocina.⁸ En nulíparas, asociar oxitocina inmediatamente producida la amniotomía; comparada con la administración después de las 4 horas, incrementó la tasa de parto vaginal en las próximas 12 horas;⁹ sin embargo, aún existe insuficiente evidencia en cuanto a su seguridad y eficacia.⁹

OXITOCINA

Utilizada tanto para inducción como para acentuación. La respuesta uterina comienza de 3 a 5 minutos de infusión endovenosa, un nivel constante de oxitocina en plasma se consigue tras 40 minutos.¹⁰ Predictores de éxito de inducción con oxitocina son: dilatación avanzada, multiparidad y mayor edad gestacional, así como un bajo índice de masa corporal.⁹ Dosis máxima recomendada es de 20 mUI; antes de exceder esta dosis la debe reevaluar un especialista,¹¹ ante la posibilidad de efectos secundarios.

Los regímenes de bajas dosis con menor frecuencia de aumento de dosis producen menos taquisistolia con cambios en la FCF.¹² Regímenes de dosis altas se asocian a una labor más corta, menos corioamnionitis y menos cesáreas debidas a distocia.^{13, 14} La oxitocina se administra diluyendo 10 UI en 1000 cc de solución salina, obteniéndose una concentración de 10 mUI/ml, y debe administrarse con bomba de infusión para mayor precisión.¹

Régimen	Dosis Inicial	Incremento	Intervalo (min)
Dosis Baja	0,5	1-2	15-40
Dosis Alta	6	3-6	15-40

No puede administrarse en menos de 4 horas de colocada la última dosis de misoprostol.

MISOPROSTOL

Ha sido asociado a:¹⁵

- Más partos dentro de las 24 horas.
- Menor uso de analgesia epidural.
- Más taquisistolia, con o sin cambios en los LCF.

Su uso comparado versus oxitocina endovenosa está asociado a mayor probabilidad de parto vaginal dentro de las 24 horas, menor riesgo de cesárea y menor riesgo de APGAR < 7 a los 5 minutos.²

Dosis recomendadas para maduración e inducción:² 25 mcg vía transvaginal a intervalos no menores de 6 horas.

Mayores dosis incrementan el riesgo de taquisistolia con desaceleraciones en los LCF1. No se recomienda su uso en gestantes con cesárea previa.²

CATÉTER FOLEY

Colocado antes de inducción con oxitocina, reduce significativamente la duración del trabajo de parto, resultando en un menor riesgo de cesárea. Puede ser considerado en mujeres con cesárea previa;¹¹ combinado con oxitocina es un método alternativo cuando las prostaglandinas como el misoprostol están contraindicadas.² Contraindicado en casos de placenta de inserción baja. En mujeres con un cuello muy desfavorable, su uso parece reducir la tasa de falla de inducción cuando se compara con inducción con la oxitocina sola.¹⁶

VI COMPLICACIONES

TAQUISISTOLIA

Presencia de más de 5 contracciones en 10 minutos promediado sobre un control de 30 minutos. Siempre debe ser valorada la presencia o ausencia de desaceleraciones en los latidos cardíacos fetales. Los términos hipercontractilidad e hiperestimulación deberían dejarse de lado, recomendándose el uso de taquisistolia con o sin desaceleraciones.¹

Son más frecuentes con misoprostol que con oxitocina:

- Taquisistolia con o sin cambios en la FCF.¹⁵
- Rotura uterina (evitar su uso en tercer trimestre).^{17, 18}
- Líquido amniótico meconial.^{15, 19}

Si se encuentra taquisistolia y monitoreo electrónico fetal patológico con categoría III y no responde a las medidas correctoras de rutina (decúbito lateral izquierdo, hidratación endovenosa y soporte oxigenatorio), se debería considerar cesárea de emergencia.²⁰

Los efectos secundarios de la oxitocina son dosis dependientes. Taquisistolia y categorías II y III en el MEF son lo más frecuente. Intoxicación hídrica es un evento raro con dosis habituales para inducción.¹

CATÉTER FOLEY PUEDE PRODUCIR:

- Sangrado si placenta es de inserción baja.²¹
- Ruptura de membranas.
- Morbilidad febril.
- Desplazamiento de la presentación fetal.²²

LOS RIESGOS ASOCIADOS A AMNIOTOMÍA INCLUYEN:

- Prolapso y compresión de cordón umbilical.
- Corioamionitis.
- Rotura de vasa previa.

La FCF deberá evaluarse antes y después de amniotomía.

Estimulación bilateral de pezón puede producir taquisistolia con cambios en la FCF, por lo que no se recomienda en ausencia de monitoreo.¹

VII INDUCCIÓN FALLIDA

No existe consenso sobre los criterios para definirla;⁴ sin embargo, habitualmente se considera a la ausencia de un adecuado patrón de contracciones, dilatación o descenso de la presentación, a pesar de la dosis habitual del agente utilizado. Después de tres inducciones fallidas, podría considerarse terminar la gestación por cesárea.

Opciones de manejo incluyen:⁴

- Discutir las opciones con la paciente.
- Evaluar el estado clínico materno.
- Estimar el bienestar fetal con cardiotocografía.
- Intentar una nueva inducción.
- Cesárea.

VIII RECOMENDACIONES DURANTE ACENTUACIÓN ¹¹

Asignar un personal de obstetricia a cada gestante

Registrar MEF una vez iniciada la infusión de oxitocina

Utilizar bomba de infusión para asegurar una exacta velocidad de administración

Objetivo: alcanzar 3-4 contracciones en 10 minutos que duren 40-60 segundos con intervalos no menores de 60 segundos entre cada contracción.

Marcar los cambios de dosis clara y simultáneamente en la hoja del MEF y/o registro intraparto.

IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Clinical management guidelines for obstetrician gynecologists. Number 107, august 2009.
2. WHO recommendations for induction of labour. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. World Health Organization 2011. http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_RHR_11.10_eng.pdf
3. Bishop EH. Pelvic scoring for elective induction. *Obstet Gynaecol* 1964; 24: 266-8. (Level III).
4. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Induction of labour. Clinical Guideline. July 2008 [cited 2011 February 4]. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/12012/41255/41255.pdf>
5. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. SOGC Clinical practice guideline. Induction of labour at term. No. 107. *J Obstet Gynaecol Can.* 2001; August: 1-12.
6. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Kirmeyer S, et al. Births: final data for 2006. *Natl Vital Stat Rep* 2009; 57: 1-102. (Level II-3)
7. Boulvain M, Stan CM, Irion O. Membrane sweeping for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2005, Issue 1. Art. No. CD000451. DOI: 10.1002/14651858.CD000451.pub2. (This review was updated for the present guideline.)
8. Howarth GR, Botha DJ. Amniotomy plus intravenous oxytocin for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2001; Issue 3. Art. No. CD003250. DOI: 10.1002/14651858.CD003250.
9. Bricker L, Luckas M. Amniotomy alone for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000 Issue 4. Art. No. CD002862. DOI: 10.1002/14651858.CD002862. (Level III)
10. Seitchik J, Amico J, Robinson AG, Castillo M. Oxytocin augmentation of dysfunctional labor. IV. Oxytocin pharmacokinetics. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150: 225-8. (Level III)
11. Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guidelines Program Induction of labour. MN11.22-V2-R16. September 2011.
12. Toppozada MK, Anwar MY, Hassan HA, el-Gazaerly WS. Oral or vaginal misoprostol for induction of labor *Int J Gynaecol Obstet* 1997; 56: 135-9. (Level I)

13. Crane JM, Young DC. Meta-analysis of low-dose versus high-dose oxytocin for labour induction. *J SOGC* 1998; 20:1215-23. (Level III)
14. Hannah ME, Ohlsson A, Farine D, Hewson SA, Hodnett ED, Myhr TL, et al. Induction of labor compared with expectant management for prelabor rupture of the membranes at term. *TERM-PROM Study Group. N Engl J Med* 1996; 334: 1005-10. (Level I)
15. Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 1. Art. No. CD000941. DOI: 10.1002/14651858.CD000941. (Level III)
16. Boulvain M, Kelly A, Lohse C, Stan C, Irion O. Mechanical methods for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2001; Issue 4. Art. No. CD001233. DOI: 10.1002/14651858.CD001233.
17. Wing DA, Lovett K, Paul RH. Disruption of prior uterine incision following misoprostol for labor induction in women with previous cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1998; 91:828-30. (Level III)
18. Induction of labor for VBAC. *ACOG Committee Opinion No. 342. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol* 2006; 108: 465-7. (Level III)
19. Wing DA, Rahall A, Jones MM, Goodwin TM, Paul RH. Misoprostol: an effective agent for cervical ripening and labor induction. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 1811-6. (Level I)
20. Macones GA, Hankins GDV, Spong CY, Hauth J, Moore T. The 2008 National Institute of Child Health and Human Development Workshop Report on Electronic Fetal Monitoring. *Obstet Gynecol* 2008; 11: 661-6. (Level III)
21. Gelber S, Sciscione A. Mechanical methods of cervical ripening and labor induction. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49: 642-57. (Level III)
22. Sherman DJ, Frenkel E, Tovbin J, Arieli S, Caspi E, Bukovsky I. Ripening of the unfavorable cervix with extra amniotic catheter balloon: Clinical experience and review. *Obstet Gynecol Surv* 1996; 51: 621-7. (Level III)

AMNIOTOMÍA

I DEFINICIÓN

Rotura o perforación artificial de la membrana corioamniótica mediante una pinza o gancho, la apertura realizada en las membranas se puede ampliar mediante disección roma con el dedo del explorador.^{1, 2, 3}

II OBJETIVO ^{1, 4, 5}

- Estimular el progreso del parto por indicación materno-fetal.
- Evaluación del estado fetal mediante procedimientos invasivos.
- Evaluación del líquido amniótico.
- Amnioinfusión.

III INDICACIONES ^{1, 5, 6, 8, 9, 10, 11}

- Estimular el trabajo de parto por indicación materno-fetal.
- Desprendimiento prematuro de placenta, con dilatación avanzada e inminente atención del parto.
- Como parte del manejo activo del trabajo de parto en pacientes con alteración de la curva del trabajo de parto.
- Como parte de la inducción del parto en pacientes en que está indicada la culminación de la gestación.
- Indicación de pulsoximetría fetal.
- Obtención de una microsonda de sangre fetal por sospecha de hipoxia-acidosis fetal, independiente de la dilatación.
- Indicación de amnioinfusión por LAM espeso, oligoamnios con alteración de la FCF.

IV CONTRAINDICACIONES ^{7, 12}

- Pacientes con VIH.
- Procúbito de cordón.
- Placenta previa.

V PROCEDIMIENTO ¹²

- Asepsia genital.
- Introducción de los dedos índice y medio de la mano derecha dentro del cérvix, buscando la protrusión de las membranas y evaluando la condición del cérvix. Percatarse de que no exista cordón delante de la presentación.
- Con la mano izquierda se introduce, guiada por los dedos de la mano derecha, el amniótomo, con la orientación hacia arriba.
- Si la presentación esta encajada, realizar la amniotomía durante la contracción uterina; si no lo está, realizarla en el intervalo entre dos contracciones, procurando que el agujero hecho sea lo más pequeño posible.
- Con un movimiento de angulación se desgarran las membranas.
- La maniobra puede acompañarse de una moderada compresión del fondo uterino.
- Los dedos no se retiran; se comprueba la salida de líquido amniótico y que no se ha producido prolapso funicular.
- Es aconsejable que la salida de líquido sea lenta y no tumultuosa.
- Controlar la frecuencia cardíaca fetal antes y después de la amniotomía.

VI COMPLICACIONES 7, 12, 13, 14, 15

- Laceración del cordón umbilical.
- Prolapso de cordón.
- Alteraciones de la FCF.
- Infección ascendente materna fetal.
- Laceración del cérvix.
- Laceración de la pared vaginal.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gabbe, Niebyl, Simpson. *Obstetricia: Embarazo normal y patológico*. Madrid; España. Marbán Libros; 2004.
2. Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC. *Williams Obstetrics*. 22 ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2007.
3. O'Driscoll K, Foley M, et al. Active management of labor as an alternative to cesarean section for dystocia. *Obstet Gynecol* 1984; 63: 485-490.
4. O'Driscoll K, Stronge JM, Minogue M. Active management of labour. *BMJ* 1973; iii: 135-7.
5. Husslein P, Kofler E, Rasmussen A, Sumulong L, Fuchs A-R, Fuchs F. Oxytocin and initiation of human parturition: IV. Plasma concentrations of oxytocin and 13, 14-dihydro-15-keto-prostaglandin F2alpha during induction of labor by artificial rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 147: 503-7.
6. Cifuentes R. *Obstetricia de Alto Riesgo*. 6ta edición. Bogotá, Colombia: Distribuna; 2006.
7. Landesman SH, Kalish LA, Burns DN, Minkoff H, Fox HE, Zorilla C et al. Obstetrical factors and the transmission of human immunodeficiency virus type 1 from mother to child. *N Engl J Med* 1996; 334: 1617-23.
8. Mikki N, Wick L. A trial of amniotomy in a Palestinian Hospital. *J Obstet Gynaecol*. 2007; 27(4): 368-373.
9. Howarth GR, Botha DJ. Amniotomy plus intravenous oxytocin for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 3: CD003250.
10. Moldin PG, Sundell G. Induction of labour: a randomized Clinical trial of Amniotomy versus Amniotomy with oxytocin infusion. *Br J Obstet Gynaecol* 1996; 103: 306.
11. Thomas J, Kelly AJ, Kavanagh J. Oestrogens alone or with Amniotomy for cervical ripening or induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 4: CD003393.
12. Gabbe N. *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies*, 5ª edic. Philadelphia, Pennsylvania. 2007.
13. Franks P. A randomized trial of amniotomy in active labor. *J Fam Pract* 1990; 30: 49-52.
14. Ingelman Sundberg A, Lindaren L. Intrauterine measurement of pressure during labor. *J Obstet Gynaec Brit Emp*. 1965; 62: 629.
15. Schwarcz R, Strada E. Pressure exerted by uterine contractions on the head of the human fetus during labor. *Perinatal Factors Affecting Human Development, PAHO* 1969; 185: 115.

AMNIOSCOPIA

I DEFINICIÓN

Prueba que consiste en observar a través de las membranas intactas del producto de las características del líquido amniótico por el amnioscopio, en gestantes con dilatación cervical.

II OBJETIVO

- Observación de las características del líquido amniótico.
- DIAGNÓSTICO de rotura de membranas.
- Obtención de muestra de sangre fetal.

III INDICACIONES

- En todos los embarazos de riesgo elevado a partir de las 36 semanas de gestación: SFA, Embarazo Prolongado, RCIU, Insuficiencia placentaria, Distocia funicular, HIE.
- Ante un cardiograma prenatal prepatológico o patológico.
- A partir de las 40-41 semanas.
- Ante partos insidiosos, con condiciones locales desfavorables para la inducción.
- No debe ser practicada antes de las 36 semanas, ni tampoco cuando se haya diagnosticado placenta previa parcial o total.
- Si es positiva (presencia de meconio), se procede a la amniotomía y se obtiene una microsonoma de sangre fetal para el estudio del equilibrio ácido básico.

IV CONTRAINDICACIONES

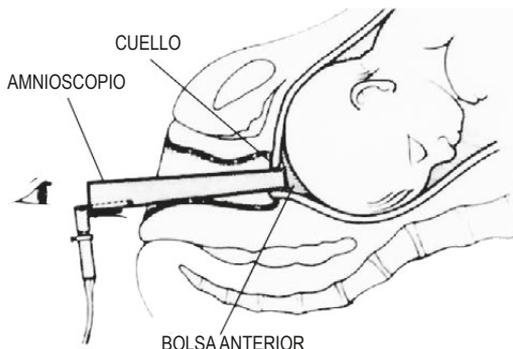
- Hemorragia genital.
- Placenta previa.
- Corioamnionitis.
- Gestación muy pretérmino.
- Cérvix cerrado.

V PROCEDIMIENTO

La técnica se realiza observando las normas asépticas, sin anestesia y ambulatoriamente, a partir de la semana 36 de gestación. Y con una localización previa ecográfica de la inserción placentaria.

- a. Colocación de la paciente en posición ginecológica
- b. Desinfección perineal con líquido antiséptico incoloro.
- c. Después de efectuar un tacto vaginal bidigital aséptico, se localiza el cuello uterino y se valora el grado de permeabilidad para escoger el amnioscopio de calibre más adecuado: "El mayor calibre que permite la dilatación".
- d. Seleccionado el amnioscopio que va a introducirse, se coloca con el mandril en posición guiada por el dedo índice que tacta y ha penetrado en el interior del cuello uterino; el dedo medio se encuentra por detrás del labio posterior.
- e. Cuando el amnioscopio llega al orificio externo del cuello, se retira el índice y su lugar es ocupado por el amnioscopio, el cual se introduce un poco más para que entre en contacto con las membranas ovulares y el tapón mucoso que ocluye el canal cervical.
- f. El amnioscopio es mantenido en posición con la mano izquierda, mientras que con la derecha se retira el mandril.
- g. Conectada seguidamente la fuente de luz, se comprueba que al amnioscopio se halle en situación correcta.

- h. Se procede a la limpieza del polo inferior de las membranas, fundamentalmente del tapón mucoso, a veces muy adherente y que se desplegará fundamentalmente primero con pequeños movimientos de oscilación del amnioscopio y después con un portatorundas largo y torundas adecuadas al calibre del amnioscopio que se utiliza; para efectuar esta maniobra, también puede emplearse una sonda conectada a un aspirador.
- i. Los pequeños sangrados que a veces se provocan, por lesión de vasitos endocervicales, se secarán con torundas.



- j. Una vez expuestas y limpias las membranas, se procede a valorar las características del líquido amniótico, con el concurso de las siguientes maniobras:
 - Imprimiendo al amnioscopio distintas inclinaciones, hasta visualizar la presentación y la mucosa de la cara posterior del segmento inferior uterino.
 - Movilizando la presentación mediante pequeños movimientos con la mano en el suprapúbis de la madre, con el objeto de hacer circular el líquido amniótico y poder valorar mejor los copos de vérmix.
 - Desencajando la presentación, a fin de poner en contacto las aguas anteriores y posteriores.
 - Todas las maniobras deben hacerse con movimientos poco bruscos para evitar que la exploración sea dolorosa y se produzcan complicaciones.

VI COMPLICACIONES

- a. La rotura de membranas es el accidente más importante y frecuente, y se observa entre el 1-2 % de las amnioscopias según las estadísticas. Es probable que se produzcan más roturas de membranas fuera del acto propiamente dicho, sobre todo en las pacientes en quienes se efectúan amnioscopias seriadas.
- b. No es infrecuente causar pequeños sangrados, pero normalmente carecen de importancia.
- c. El desencadenamiento de un trabajo de parto prematuro sería lo más importante que podría ocurrir, pero esto es raro. Normalmente, la estimulación no pasa de un ligero aumento de la dinámica y en algunas ocasiones de una hipertonía pasajera, que no suele afectar al feto, pero que deberá ser diagnosticada y, si es necesario, tratada.
- d. Tras una amniocentesis suprapúbica no debe efectuarse una amnioscopia, ya que el desplegamiento del polo inferior de las membranas permite la salida del líquido amniótico por el orificio de punción y da lugar al falso diagnóstico de rotura de membranas.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta. Tratado de Obstetricia y Ginecología. Editorial Antillana, 2000.
2. Burbano H., Pana A. y cols. Texto de Obstetricia y Perinatología, 4ta. Edición, 1999.
3. Creasy RK, Reanik R. Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practices. Saunders WB Company, USA, 1994.
4. Instituto Nacional de Perinatología. Normas y Procedimientos de Obstetricia y Ginecología. México, 1998.
5. Cifuentes B, Rodrigo y cols. Obstetricia. 5ta. Edición, editorial Catorse, 2000.
6. Danfort. Tratado de Obstetricia. 5ta. Edición. Editorial Mac. Barcelona, España, 2001.
7. Gonzales. Obstetricia. 4ta. Edición. Editorial Masson S.A. Barcelona, España, 1998.

CIRUGIA DEL PERINÉ

CIE 10: 070

I OBJETIVO ¹

Facilitar la salida del polo fetal evitando lesiones del feto y del canal de parto.

II INDICACIONES

Primíparas.
Periné corto y rígido.
Feto en presencia podálica.
Parto instrumentado.
Feto pretérmino.
Feto céfalico posterior (occipito-sacro).
Feto macrosómico.
Feto céfalico deflexionado.
Cesareada anterior.

III CONTRAINDICACIONES

Condiloma gigante.
Granuloma inguinal con compromiso perineal.
Edema vulvar gigante.
Várices vulgares gigantes.
Eccema hiperqueratinizado.

IV PROCEDIMIENTO

EPISIOTOMÍA ^{2,3,4}

- Limpieza de vulva y periné.
- Anestesia local del periné mediante infiltración de Lidocaína al 2 % sin epinefrina (10 ml), infiltrando por debajo de la piel del periné.
- Aspirar el émbolo para asegurarse de que no ha penetrado en un vaso. Nunca inyectar si se aspira sangre.
- Esperar 2 minutos y verificar bloqueo anestésico.
- Realizar la episiotomía cuando la cabeza ha coronado.
- Colocar dos dedos entre la cabeza del bebé y el periné.
- Realizar un solo corte con la tijera de lister, empezando en el punto medio de la horquilla y procurando que la incisión sea recta, suficiente y de bordes regulares.

EPISIORRAFIA ⁵

- Se efectúa el procedimiento bajo anestesia local.
- Lavado de la vulva y periné.
- Colocación de campos protectores estériles.
- Revisión de la vulva, vagina y si fuera necesario realizar tacto rectal para detectar daño.
- Identificar el ángulo superior más profundo de la incisión del plano mucoso/vagina. Colocar el primer punto a 1 cm, por encima del ángulo superior de la incisión vaginal con catgut crómico 2/0.
- Continuar el cierre de la pared vaginal mediante puntos de surget cruzado, aproximando los bordes hasta llegar al anillo himeneal.

- El plano muscular se aproxima mediante puntos separados, cruzados, en “u”; el inicio es desde la parte más profunda hacia la más superficial.
- Se debe identificar tanto al bulbo cavernoso como al perineal superficial transverso.
- Después de unir el plano muscular, se continúa con el afrontamiento del plano superficial (piel).
- La piel se sutura mediante puntos separados con catgut crómico 2/0 o se emplea una sutura subdérmica.
- Efectuada la episiorrafia, inspeccionar la línea de sutura, limpiar la vagina, remover los campos y realizar tacto rectal para comprobar la integridad del esfínter y el recto.
- La inspección del cuello solo deberá efectuarse si se sospecha de desgarro o lesión del mismo.
- **Cuidados inmediatos.** Mantener la zona limpia y seca, analgésicos vía oral.

BLOQUEO TUBÁRICO BILATERAL

CPT: 58600

I OBJETIVO

Es el método anticonceptivo quirúrgico permanente, cuyo objetivo es ocluir y seccionar las Trompas de Falopio bloqueando la unión del espermatozoide y óvulo, evitando de esta manera la concepción.¹

II INDICACIONES

El Bloqueo Tubario se realizará en las pacientes que cumplan los siguientes requisitos:

- Paridad Satisfecha.
- Voluntariedad mayor de 25 años.
- Alto Riesgo Reproductivo.

El consentimiento informado a la paciente se debe realizar con un plazo no menor de 48 horas previas.¹ Este consentimiento no debe obtenerse bajo efectos de sedación o tensión relacionada con el embarazo o parto, ni con efectos de una presión posparto.

III CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones médicas, absolutas y relativas son:

- Embarazo.
- Infección pélvica aguda (salpingitis, endometritis, peritonitis).
- Patología pélvica (fibromas uterinos, sintomático o mayor de 10 cm o masas anexiales que deberán recibir tratamiento previo adecuado).
- Útero fijo (ej. retroflexión, raro en mujeres fértiles).
- Historia de cirugías pélvica previa.
- Obesidad mórbida mayor de 90 kg.
- Alteraciones psiquiátricas.

Las contraindicaciones no médicas son:

- Pacientes bajo presión del cónyuge u otra persona.
- Pacientes con conflicto de índole religioso o cultural.
- Expectativas no resueltas acerca de la irreversibilidad.

IV PROCEDIMIENTO

El Bloqueo Tubario puede realizarse:

- Transcesárea.
- Posparto inmediato.
- Posaborto no complicado.
- Periodo de intervalo.

La vía de abordaje a las trompas puede ser por:

- Laparoscopia.
- Laparotomía.
- Transcesárea.
- Colpotomía.
- Minilaparotomía.

El tipo de anestesia requerida puede ser: general, epidural, raquídea, o local.

A continuación se detalla la técnica Pomeroy con vías de abordaje Minilaparotomía² y Transcesarea.³

MINILAPAROTOMÍA

Posición de la Paciente: Litotomía en caso de bloqueo de intervalo. Decúbito dorsal en caso de posparto o posaborto no complicado.

Después de la desinfección de la zona operatoria aplicar los campos y colocar la mesa operatoria en Trendelenburg a 4° con el objeto de alejar el contenido abdominal de la zona operatoria.

Técnica Operatoria (intervención Quirúrgica) ¹⁰⁻¹³

Procedimiento Previo en el Bloqueo Tubario:

- Realizar higiene perineal y vaginal.
- Practicar examen ginecológico.
- Colocar el espéculo y hacer asepsia del cérvix.
- Colocar el elevador uterino a manera de un histerómetro; a veces será necesario pinzar el labio anterior del cérvix con la pinza de Possi, para fijación del mismo.
- Manipular suavemente el elevador para confirmar la movilidad uterina.

1er CORTE: Transversal: Incluye piel y subdermis, exponiendo el tejido celular subcutáneo (se puede ampliar la incisión a 3,5 a 4 cm si el caso lo amerita). Utilizando los separadores, el ayudante expone el fondo de la incisión.

2do CORTE: Transversal: Sección de la aponeurosis o fascia abdominal anterior, identificando la línea media; cortar 0,5 cm a 1 cm (aquí el grosor de la pared es mínimo).

No se necesita disecar el músculo (recto anterior), pues causaría sangrado; simplemente se divulsiona: se amplia la incisión introduciendo las tijeras cerradas y abriéndolas dentro del espacio prevesical.

Con la ayuda de las pinzas de disección se insertan los separadores al orificio de la aponeurosis o fascia.

- Con pinza Cryle incidir sobre el peritoneo para abrirlo (no requiere corte con tijera).
- Al penetrar el peritoneo introducir los separadores en la cavidad abdominal, exponiendo la incisión. Movilizar el útero utilizando el elevador uterino o elevador de Ranambody, que se colocó en vagina (en casos de bloqueo en el intervalo) o con el gancho "movilizador de la trompas". A través de la pared localizar la trompa derecha o izquierda indistintamente (en casos de bloqueo posparto o posaborto).
- El útero es orientado hacia la izquierda y se toma la trompa derecha traccionándola hacia la incisión con pinza de Babcock.
- Pinzada la trompa, se elige la zona donde se practicará la ligadura.
- Proceder al bloqueo de la trompa según técnica de Pomeroy, que la recomendamos por su rapidez y facilidad.
- Revisar el sangrado en el lecho operatorio o por desgarro del mesosalpinx.
- El mismo procedimiento se efectúa con la otra trompa; si es la izquierda, el útero se orientará hacia la derecha en esta ocasión.
- Conviene indicar a la paciente que hunda el abdomen y tolere la posible molestia a sentir.

Cierre de la Pared

- Quitar el Trendelenburg.
- Cerrar el orificio peritoneal con una sutura en jareta con catgut o ácido poliglicólico 000, logrando con esto que bajo visión directa salga la mayor cantidad de aire intraabdominal, lo cual reducirá las molestias posoperatorias por irritación del nervio frénico.
- En la mayoría de nuestros casos no se ha suturado el peritoneo por ser un orificio pequeño; directamente el cierre se ha dirigido a la fascia.
- Cierre de la fascia con crómico 00 o ác. poliglicólico 00 surget continuo.
- Aplicar 2 puntos en la fascia de Scarpa para evitar la formación de un espacio muerto.

- Sutura de la piel con catgut simple o con dos puntos subcuticulares invertidos equidistantes del borde quirúrgico 6 con la sutura subdérmica continua; se logrará estética en la cicatriz y se permitirá la salida de secreciones.
- Pequeña gasa o apósito para cubrir la herida.

TRANSCESÁREA

Durante la operación cesárea, al finalizar la histerorrafia y verificar la hemostasia, se procederá a realizar el bloqueo tubario en los siguientes tiempos:

- Se coge la trompa por su porción media con una pinza de Babcock y se tracciona hacia arriba. El asa resultante se liga con una sutura reabsorbible de catgut 2-0 y se reseca. La porción de trompa extirpada debe medir 1-2 cm. Y se cortará por encima de la ligadura, dejando la cantidad de tejido suficiente como para impedir que se produzca una retracción del muñón y sangrado. Cuando la sutura se reabsorbe, los dos extremos de la trompa se retraen y quedan a una distancia de 1-2 cm. Con esta técnica se seccionan aproximadamente 3-4 cm de trompa.

V COMPLICACIONES

- Sangrado de mesosalpinx: manejo inadecuado de la trompa o defecto técnico al tomarla.
- Sangrado tardío de trompa mesosalpinx.
- Hematoma de pared en casi el 30 %.
- Desgarro del mesosalpinx, del ligamento redondo y de trompa.
- Infección de cicatriz de la piel.
- Morbilidad anestésica.^{6, 7, 8}

VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSA. Dirección General de Salud de las Personas. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. 2004; Módulo VIII, 24-27.
2. Palma R, Alvarado C, Castilla R. Anticoncepción Quirúrgica Ginecología y Obstetricia (Perú) 1993; 39 (15): 72-80.
3. Hirsch, Kaser, Iklé. Atlas de Cirugía Ginecológica. 2003; 68.
4. Parsons, Ulfelder. Atlas de Operaciones Pelvianas. 1970; 90-91.
5. Maurice J. Webb. Manual de Cirugía pélvica; 2002; 85-86.
6. Huggins GR and Sondheimer SJ. Complications of female sterilization: Immediate and delayed. *Fertility and Sterility*. 1984; 41(3): 337-355.
7. Laros RK, Zatuchini GI, and Amdros GJ. 1973. Puerperalyubal ligation. Morbidity, histology and bacteriology. *Obst and Gynec*. 41, N° 3: 397-403.
8. Mumford SD, Bhiwandiwalla PP, Chi LC. Laparoscopy and compared in 15.167 cases *Lancet* II. 1980; 8203: 1066-1070.
9. World Health Organization 1982. Task force on female sterilization. Mini incision for post-partum sterilization of women. A multicentered, multinational prospective study. *Contraception* 26, N° 5: 405-409* Universidad Peruana Federico Villarreal.* Instituto Materno Perinatal.
10. Domenzain Mario M.D. 1985. Oclusión tubaria a través de minilaparatomía. Manual de procedimientos. *Family Health International*. Marzo 1985.
11. Lechworth AT, Kane JL and Noble, AD. 1980. Laparoscopy or Minilaparotomy for sterilization of women. *Obstetric and Gynecology* 56, N° 1: 119-120.
12. World Health Organization 1982. Task force on female sterilization. Mini incision for post-partum sterilization of women. A multicentered, multinational prospective study. *Contraception* 26, N° 5: 405-409.

ANALGESIA DURANTE EL PARTO

CPT: 01967

I DEFINICIÓN

Se denomina así a la aplicación de una variedad de drogas anestésicas y analgésicas con la finalidad de aliviar el dolor durante el Parto y Trabajo de Parto.

ANALGESIA DEL PARTO

Consiste en el adecuado manejo del dolor con apoyo farmacológico, para mejorar la calidad de atención de la mujer durante el trabajo de parto y en el parto. Las técnicas de analgesia regional constituyen la mejor alternativa actual para el alivio farmacológico del dolor en el trabajo de parto y en el parto vaginal. El dolor y la ansiedad desencadena una serie de reacciones reflejas-adrenérgicas, hormonales y psicodinámicas correspondiente al estrés del organismo, repercutiendo en los sistemas respiratorio, cardiovascular, metabólico y endocrino que puede causar efectos perjudiciales a la madre, el niño por nacer e incluso en la propia labor de parto.

ANALGESIA EPIDURAL

Consiste en la Administración de anestésicos locales más opioides en el espacio epidural y la colocación de un catéter a nivel epidural para la administración de dosis posteriores.

ANALGESIA ENDOVENOSA

Consiste en la administración de Remifentanilo a nivel endovenoso, previa programación de bomba de infusión por kilo de peso.

ANALGESIA RAQUÍDEA (COMBINADA)

Consiste en la administración de anestésicos locales y opioides a nivel raquídeo y la colocación de un catéter a nivel epidural para la administración de dosis posteriores.

II INDICACIONES PARA UN BLOQUEO ANALGÉSICO DURANTE EL PARTO

- Dolor, estrés materno o ambas cosas.
- Presentación occipito posterior.
- Solicitud materna (excepto que existan contraindicaciones).

INDICACIONES OBSTÉTRICAS

- Distocias dinámicas (incoordinación uterina).
- Distocia cervical (espasmo cervical).
- Embarazo doble.
- Parto instrumental.
- Cesárea previa.
- Estados hipertensivos del embarazo.
- Situaciones que descompensan la hiperventilación (epilepsia).
- Prematuridad.
- Óbito Fetal.
- Parto Inducido.
- Enfermedad Respiratoria.

III CONTRAINDICACIONES

ABSOLUTAS

Negativa de la madre.
Elementos insuficientes para realizar el bloqueo.
Infección en el sitio de la punción o septicemia.
Coagulopatía severa.

RELATIVAS

Dolor lumbar crónico.
Deformidades a nivel de la columna vertebral.

IV REQUISITOS

INDICACIÓN MÉDICA DE LA ANALGESIA DE PARTO

El Médico Ginecobotetra programado en Servicio de Centro obstétrico es el encargado de la evaluación Médica de la parturienta, quien indica el procedimiento de analgesia del parto.

REVISIÓN DE HISTORIA CLÍNICA

El Médico Anestesiólogo de turno en Centro Obstétrico revisa los exámenes de laboratorio: Hemograma completo, Grupo y Rh, Pruebas de coagulación, Glicemia, urea y creatinina sérica. Revisa el Examen Obstétrico así como el consentimiento Informado. Llena la hoja de evaluación preanestésica.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El Médico Anestesiólogo informa —de manera sencilla, comprensible y completa— a la parturienta sobre el procedimiento de la analgesia de parto a realizar, para luego obtener la autorización con la firma y huella digital en el formato de consentimiento.

EVALUACIÓN DE LA PARTURIENTA

El Anestesiólogo evalúa el grado de hidratación de la paciente, decisión de la técnica analgésica y registra y consigna los datos en la Historia Clínica.

HIDRATACIÓN DE LA PARTURIENTA

Hidratación de la paciente a razón de 10 ml x kg a chorro, modificado por el grado de deshidratación de la parturienta.

V RECURSOS A UTILIZAR

RECURSOS HUMANOS

Personal capacitado con competencia técnica y conjunto de habilidades para establecer relación empática con la parturienta y su acompañante, propiciando un clima de confianza y seguridad (Médico Gineco obstetra, Médico Anestesiólogo, Médico Neonatólogo/Pediatra, Obstetrix, Enfermera, Técnicos de enfermería).

INFRAESTRUCTURA

Ambiente de sala de labor de parto del Centro Obstétrico.

MATERIAL E INSUMOS

Kit de analgesia; Kit de parto; Kit para el personal de salud; Mandilón, gorra y botas para la parturienta.

MEDICAMENTOS

Cloruro de Sodio al 0,9 %, equipo de venoclisis, abbochath N° 18; Clorhexidina al 2 %, alcohol yodado, lidocaína al 2 % c/e y s/e; bupivacaína, fentanilo, remifentanilo, agua destilada, remifusor.

VI PROCEDIMIENTO

COLOCACIÓN DE ANALGESIA

Analgesia Epidural: Paciente en decúbito lateral izquierdo, limpieza de zona de punción, colocación de campos estériles, ubicación de espacio L2 - L3 o L3 - L4, infiltración local, colocación de aguja Tuohy (pérdida de la resistencia), colocación de anestésicos locales más opioides, colocación de catéter epidural N° 18 y fijación de catéter.

Analgesia Raquídea (combinada): Paciente en decúbito lateral izquierdo, limpieza de zona de punción, colocación de campos estériles, ubicación de espacio L2 - L3 o L3 - L4, infiltración local, colocación de aguja Tuohy (pérdida de la resistencia), introducción de aguja raquídea N° 27 larga, colocación de anestésicos locales más opioides, colocación de catéter epidural N°18 y fijación de catéter.

Analgesia Endovenosa: Programación de bomba de infusión de acuerdo al peso, conectar hacia vía periférica la infusión del opioide.

REGISTRO DE HISTORIA ANESTESIOLÓGICA

Llenado de historia clínica anestesiológica consignando datos de historia clínica, datos de procedimientos realizados y monitorización de paciente.

FINALIZACIÓN DE ANALGESIA DE PARTO

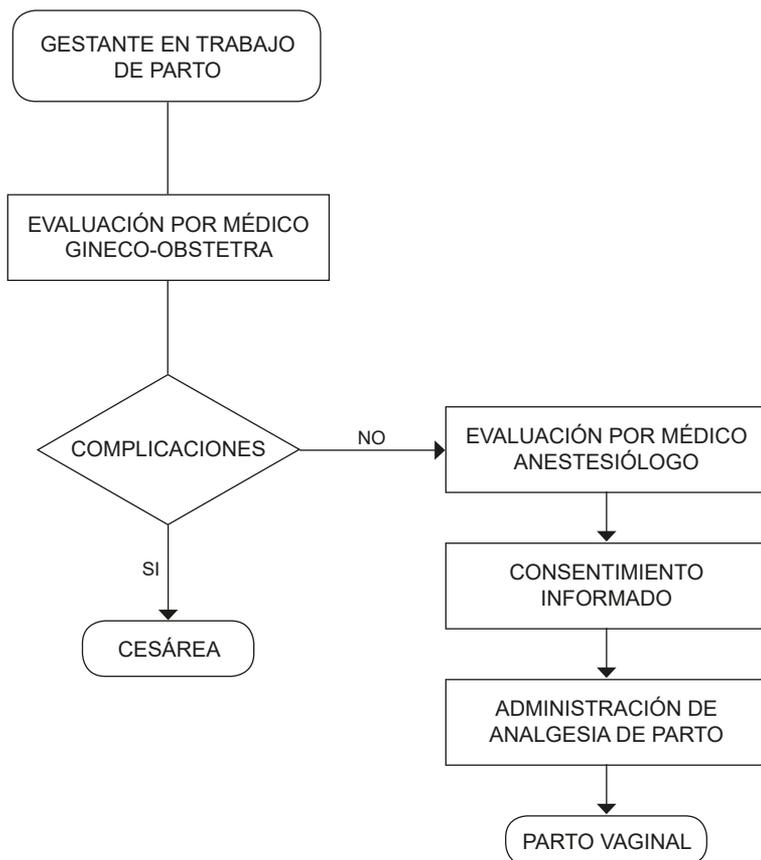
Culminada la atención de parto, se procede a verificar las funciones vitales de la paciente y se le informa sobre la finalización de la analgesia para proceder a retirar el catéter epidural. Finalmente los datos son consignados en la historia clínica anestesiológica (formato de analgesia de parto).

VII COMPLICACIONES

ANALGESIA EPIDURAL

- Temblor.
- Hipotensión, que se corrige rápidamente con la reposición de volumen.
- Prurito, resultado del uso de opioides.
- Reacción anestésica local.
- Depresión respiratoria.
- Administración sistémica.
- Parestesias.
- Dolor de espalda.
- Cefalea: Una complicación infrecuente (1 %) en los que reciben analgesia epidural; es generalmente por lesión advertida o inadvertida de la duramadre.

VIII FLUXOGRAMA: PARTO CON ANALGESIA



IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cerda S, Hidalgo G. Analgesia en Trabajo de Parto: ¿Epidural o Espinal Epidural Combinada? Revista Colombiana de Anestesiología. 1998; 25: 45.
2. Eisenach JC. Epidural and Espinal Narcotics. ASA Refresher Course Lectures Oct. 1995; 235-7.
3. History of Obstetric Anesthesia. In Obstetric Anesthesia. Chestnut D.H. Mosby; 1999.
4. EAPEN, Robbins D. Nopharmacological means of pain relief for labor and delivery, Int Anesthesiol Clini. 2002 Fall; 40 (4): 103-14, Review.
5. Simkin P. Norpharmacological relief of pain during labor: Systematic review of five methods, am J Obstet Gynecol, 2002 volumen 186, Number 5, S131-159.
6. Datta S. Childbirth and pain relief. Next Decade, Inc, 2001.

X ANEXOS

Prevención y Tratamiento de las complicaciones durante la Analgesia Obstétrica

COMPLICACIONES	PREVENCIÓN	TRATAMIENTO
HIPOTENSIÓN	Fluidos Decúbito Lateral Izq.	Etilefrina Epinefrina
CONVULSIONES	Técnica depurada Dosis de prueba	Control de la vía área Ventilación O ₂ al 100 % Barbitúrico
PUNCIÓN SUBDURAL	Pericia profesional	Cambio de lugar de punción Parche hemático: 10-15 ml
ANESTESIA ESPINAL TOTAL	Dosis de prueba Control de conciencia del paciente	Manejo de vía aérea Oxigenoterapia Vasopresores
HEMATOMA EPIDURAL	Excluir coagulación	Control y Monitoreo

ASPIRACIÓN MANUAL ENDOUTERINA (AMEU) CP - INMP: 598120 / 598121

I OBJETIVO

Evacuar el contenido uterino para evitar complicaciones de tipo y hemorrágico infecciosas que incrementen la morbi mortalidad materna y los costos para la institución.

II INDICACIONES

- Tratamiento del aborto incompleto no complicado, hasta un tamaño de útero equivalente a 12 sem de gestación.
- Tratamiento del aborto frustrado no complicado hasta un tamaño de útero equivalente a 12 sem de gestación.
- Tratamiento del Embarazo molar no complicado hasta un tamaño de útero equivalente a 12 sem de gestación.
- Biopsia de endometrio.

III CONTRAINDICACIONES

- Aborto incompleto, Frustrado y embarazo Molar con tamaño uterino mayor de 12 sem de gestación.
- Sangrado uterino excesivo.
- Aborto Incompleto infectado y/o séptico.
- Sospecha de perforación Uterina Previa al procedimiento.
- Anemia severa.
- Fibromiomas uterinos que hagan imposible determinar el tamaño y la posición del útero.

IV PROCEDIMIENTO

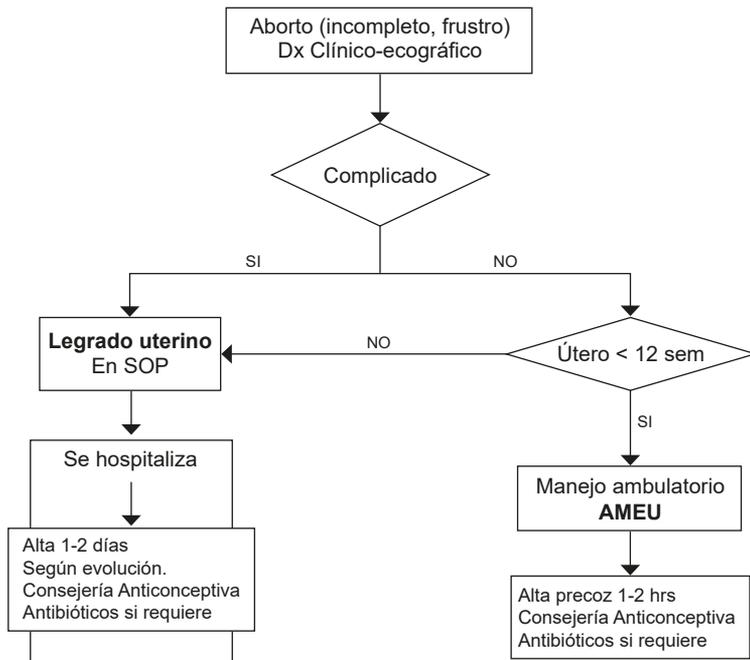
- Colocación de una vía endovenosa periférica con solución cloruro de sodio al 0,9 %.
- Evacuación vesical.
- Asepsia de zona Vulvar y perineal con solución aséptica no irritante (Yodopovidona).
- Colocación del espéculo vaginal suavemente y en forma oblicua.
- Asepsia prolija de la cérvix y vagina con solución antiséptica no irritante (Yodopovidona).
- Pinzamiento del labio anterior de la cérvix con pinza Tirabala o Allis larga.
- Bloqueo para cervical con Xilocaína al 1 % 5 ml por lado en el pliegue cérvico vaginal en los puntos horarios 4 y 8 o 5 y 7 a 0,5 a 1 cm de profundidad, aspirando previamente a fin de colocación de anestésico directamente en un vaso sanguíneo. Esperar el efecto de la anestesia por 3-5 min.
- Dilatación cervical si es necesaria en los casos de aborto frustrado, comenzando con el dilatador de menor diámetro hasta un número mayor que el diámetro de la cánula que se va a utilizar.
- Histerometría.
- Inserción de la cánula correspondiente mientras se aplica una tracción ligera al cuello uterino. La cánula debe insertarse directa y lentamente en la cavidad uterina hasta que toque el fondo uterino, teniendo extremo cuidado de no tocar las paredes vaginales, seleccionando las cánulas correspondientes según el tamaño uterino.
- Conectar La cánula a la jeringa preparada con la presión de vacío, sosteniendo el extremo de la cánula en una mano y la jeringa en la otra, asegúrese de no empujar la cánula hacia dentro del útero mientras se conecta la jeringa.

- Soltar la válvula de seguridad de la jeringa para pasar el vacío hacia el útero a través de la cánula, restos tisulares y sangre deben empezar a pasar a través de la cánula y hacia la jeringa.
- Mover suavemente la jeringa/cánula de delante hacia atrás, rotando en dirección de las agujas del reloj para evacuar el contenido del útero. Hacer movimientos largos, cuidando de no salir del orificio cervical, para no perder el vacío.
- Retirar la jeringa de aspiración cada vez que esta se llene, desconectando con sumo cuidado de la cánula y repetir el procedimiento hasta la terminación del procedimiento.
- Verificar las señales de haber completado el procedimiento (espuma de color rojo o rosado; no se observan más restos de tejido en la cánula; se percibe una sensación áspera cuando la cánula se desliza sobre la pared del útero evacuado; el útero se contrae alrededor de la cánula, dificultando su movilización).
- Retirar la cánula y luego separar la jeringa. Con la válvula abierta, vaciar el contenido de la jeringa en un recipiente para estudio anatómico patológico.
- Retirar el tenáculo y el espéculo previa revisión de la hemostasia.
- Para casos de biopsia endometrial se necesita cánula de 4 mm y jeringa de válvula sencilla.
- Vigilar la recuperación de la paciente durante 1-2 horas; si la paciente no requiere un tratamiento especial, se le puede dar de alta tan pronto como esté estable, el sangrado sea mínimo, pueda caminar sin ayuda y haya recibido información para su recuperación y seguimiento.
- Se indicaran analgésicos, antibióticos si son necesarios, y se indicara algún método anticonceptivo si la paciente lo solicitara.

V COMPLICACIONES

- Evacuación incompleta.
- Evacuación en blanco.
- Desgarro de cuello uterino.
- Hemorragia.
- Perforación uterina.
- Infección pélvica.
- Hematometra agudo.
- Embolia gaseosa.
- Shock neurogénica (reacción vagal).
- Reacción anestésica.
- Amenorrea post AMEU.

VI FLUXOGRAMA:



VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Billings D, Vernon R. Avances en la atención posaborto en América Latina y el Caribe. 2007.
2. Dador, J. El Aborto Terapéutico en el Perú. Centro de Promoción y defensa de los derechos sexuales y reproductivos (PROMSEX) 2007.
3. Ferrando, D. El Aborto Clandestino en el Perú. Diciembre 2006.
4. Forma F, Gulmezoglu AM. Procedimientos quirúrgicos para la evacuación del aborto incompleto 2002.
5. IPAS. La atención del aborto centrada en la mujer. Manual de referencia sobre el procesamiento del instrumental de AMEU 2007.
6. IPAS. Cómo efectuar la aspiración endouterina con el aspirador IPAS AMEU PLUS 2006.
7. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Dirección General de Salud de las Personas. Perú 2004.
8. Organización Mundial de la Salud. Aborto sin riesgos. Guía Técnica y de Políticas para Sistemas de Salud. Ginebra 2003.

LEGRADO UTERINO INSTRUMENTAL (LUI)

CPT: 59812

I DEFINICIÓN

Procedimiento quirúrgico utilizado como diagnóstico y tratamiento, que consiste en la evacuación del contenido uterino y curetaje medido del endometrio.

II OBJETIVO

Evacuar el contenido uterino con fines diagnósticos y/o terapéuticos en entidades nosológicas obstétricas y/o ginecológicas.

III INDICACIONES

OBSTÉTRICAS

Aborto incompleto con altura uterina mayor de 12 cm o aborto incompleto complicado (hipovolemia, sepsis).

Aborto frustrado o retenido, con altura uterina igual o mayor de 12 cm. Previa expulsión del producto.

Embarazo molar con altura uterina igual o mayor de 12 cm.

Alumbramiento incompleto.

GINECOLÓGICAS

Legrado uterino fraccionado para estudio diagnóstico de Ca de endocérvix y/o endometrio.

Poliposis endometrial.

HUD hemodinámicamente inestable.

IV CONTRAINDICACIONES

Consentimiento informado no logrado.

V PROCEDIMIENTO

EVALUACIÓN PREOPERATORIA

Historia clínica completa

Hemoglobina, Grupo Sanguíneo y factor Rh, Perfil de coagulación, HIV/RPR.

Antibioticoterapia en caso de ser requerido.

Ecografía transvaginal.

Riesgo Quirúrgico.

TÉCNICA

Vía permeable con catéter endovenoso N° 18.

Evacuación vesical preferentemente por micción voluntaria.

Administración de anestesia.

Asepsia y antisepsia en región perineal, vagina y cuello uterino.

Examen pélvico bimanual.

Colocación de valvas.

Pinzamiento transversal de labio anterior cervical con pinza tirabala, y tracción angulada de cérvix.

Histerometría directa.

Dilatación cervical de ser necesario, apoyando el borde cubital de la mano en plano perineal posterior de la paciente.

Uso de pinza de anillos para evacuar el mayor volumen de contenido uterino.

Legrado uterino cuidadoso con la legra más grande que se logre introducir sin mayor resistencia, hasta percibir una sensación de aspereza.

Revisión complementaria de cuernos y fondo uterino con legra de menor tamaño.

Revisión de hemostasia incluyendo área periorificial.

Uso de uterotónicos según criterio médico.

Examen organoléptico del material evacuado y envío de muestra para estudio anatómo-patológico.

VI COMPLICACIONES

A. INMEDIATA

Desgarro cervical.

Perforación uterina.

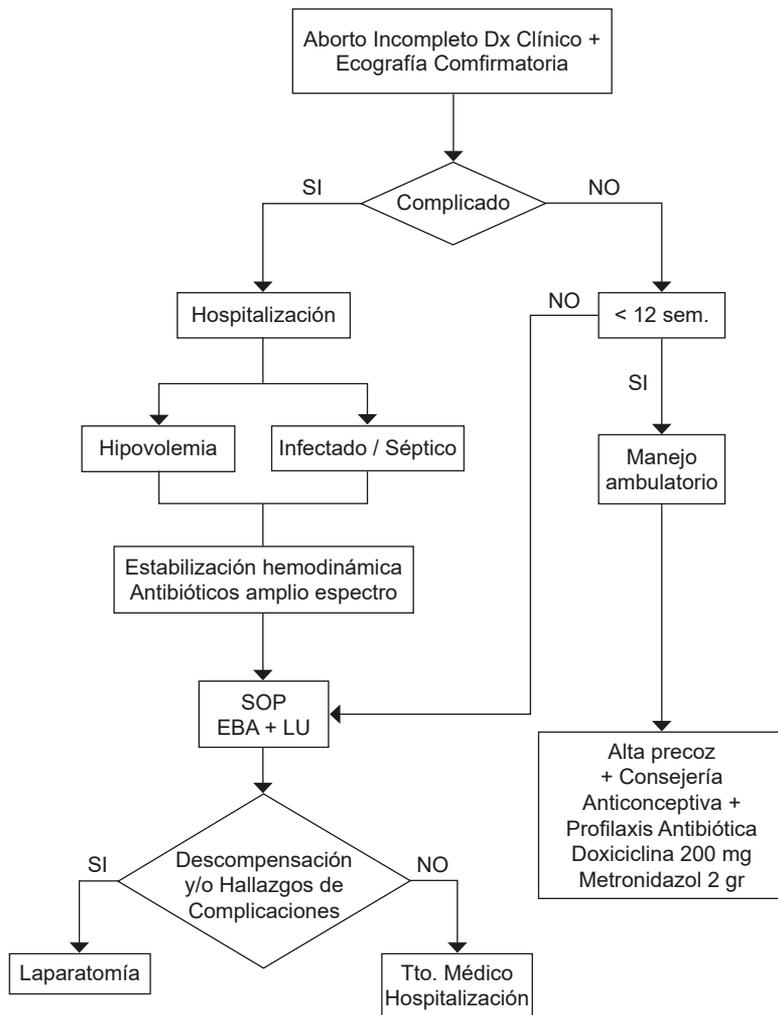
Hemorragia uterina trans y/o posoperatoria.

B. MEDIATA

EPI poslegado uterino.

Síndrome de Asherman.

VII FLUXOGRAMA



Leyenda

- SOP : Sala de operaciones.
- EBA : Examen bajo anestesia.
- LU : Legrado uterino.

VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Billings D, Vernon R. Avances en la atención posaborto en América Latina y el Caribe. 2007.
2. Dador, J. El Aborto Terapéutico en el Perú. Centro de Promoción y defensa de los derechos sexuales y reproductivos (PROMSEX) 2007.
3. Ferrando, D. El Aborto Clandestino en el Perú. Diciembre 2006.
4. Forma F, Gulmezoglu AM. Procedimientos quirúrgicos para la evacuación del aborto incompleto 2002.
5. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Dirección General de Salud de las Personas. Perú 2004.
6. Organización Mundial de la Salud. Aborto sin riesgos. Guía Técnica y de Políticas para Sistemas de Salud. Ginebra 2003.

LEGRADO UTERINO PUERPERAL

CPT: 59812

I DEFINICIÓN ¹

Procedimiento quirúrgico utilizado con fines terapéuticos, que consiste en la evacuación del contenido uterino y raspado mesurado del endometrio.

II OBJETIVO

Evacuar el contenido endouterino ante la sospecha de retención de restos inmediatamente posparto, previa revisión manual de la cavidad uterina y de no ser posible la extracción manual.

III INDICACIONES ^{1,2}

- Retención parcial de la placenta o membranas ovulares luego de la exploración minuciosa de la placenta en el puerperio inmediato. (Alumbramiento incompleto)
- Endometritis Puerperal.

FACTORES DE RIESGO PARA ALUMBRAMIENTO INCOMPLETO

- Placenta anormal: Subcenturiada o lóbulo accesorio.
- Parto Pretérmino.³
- Cirugía uterina previa.

IV CONTRAINDICACIONES

Consentimiento informado no logrado.

V PROCEDIMIENTO ^{1,2}

EVALUACIÓN PREOPERATORIA

- Consentimiento informado.
- Historia clínica completa.
- Hemoglobina, Grupo Sanguíneo y factor Rh, Perfil de coagulación, HIV/RPR.
- Antibioticoterapia profiláctica y/o terapéutica, según corresponda.
- Ecografía transvaginal, según necesidad.
- Riesgo Quirúrgico anestesiológico.

TÉCNICA

- Vía permeable con catéter endovenoso N° 18.
- Evacuación vesical preferentemente por micción voluntaria.
- Administración de anestesia.
- Asepsia y antisepsia en región perineal, vagina y cuello uterino.
- Examen pélvico bimanual.
- Colocación de valvas.
- Pinzamiento transversal de labio anterior cervical con pinza tirabala, y tracción angulada de cérvix.
- Histerometría.
- Dilatación cervical de ser necesario, apoyando el borde cubital de la mano en plano perineal posterior de la paciente.
- Uso de pinza de anillos para evacuar el mayor volumen de contenido uterino.

- Legrado uterino cuidadoso con la legra más grande que se logre introducir sin mayor resistencia, hasta percibir una sensación de aspereza.
- Revisión complementaria de cuernos y fondo uterino con legra de menor tamaño.
- Revisión de hemostasia incluyendo área periorificial.
- Uso de uterotónicos según criterio médico.
- Examen organoléptico del material evacuado y envío de muestra para estudio anatómico-patológico.

VI COMPLICACIONES ⁴

A. INMEDIATA

- Desgarro cervical.
- Perforación uterina.
- Hemorragia uterina trans y/o posoperatoria.

Manejo de las complicaciones inmediatas

Las perforaciones pequeñas suelen cerrarse espontáneamente. Utilice antibióticos, oxitocina y observe la evolución sin aplicar analgésicos. Si la paciente hace signos de peritonitis, debe ser llevada a laparotomía para sutura del útero y evaluación de otras lesiones.

No debe ocultarse el problema. Escribir las complicaciones en la historia clínica. Informar a la paciente.

B. MEDIATA

- EPI poslegrado uterino.
- Síndrome de Asherman.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Dirección General de Salud de las Personas. Perú 2004.
2. Protocolos Asistenciales en Ginecología y Obstetricia de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia de 2000.
3. Romero R, Hsu YC, Athanassiadis P et al. Preterm delivery: A risk factor for retained placenta. Am J Obstet Gynecol 1990;163: 823-825.
4. Alarcón MA. El legrado uterino, indicaciones, beneficios y riesgos. Guía de manejo. Universidad de Santander. Mayo 2007.

ABORTO TERAPEÚTICO CIE 10: O04

I DEFINICIÓN

Es la interrupción del embarazo menor de 22 semanas con el consentimiento informado de la gestante cuando es el único medio para salvar su vida o evitar un mal grave y permanente en su salud.

II INDICACIONES

Cuando es el único medio para salvar la vida de la gestante o evitar un mal grave y permanente en su salud.

Las siguientes entidades clínicas, por el hecho de poner en riesgo la vida de la gestante o para evitar un mal grave y permanente en su salud, se deben poner en conocimiento de las gestantes interesadas para que puedan decidir y solicitar la interrupción del embarazo. Se llevará a cabo la Junta Médica para revisar y decidir la interrupción terapéutica del embarazo. De decidir la interrupción del embarazo, la gestante debe firmar el consentimiento informado luego de la opinión de la Junta Médica, para una interrupción del embarazo por razones terapéuticas.

De acuerdo a lo consensuado por nueve sociedades médicas del Perú¹ se considera las siguientes entidades clínicas en la gestante en las que se amerita evaluar la interrupción terapéutica del embarazo:

- Insuficiencia renal crónica avanzada.
 - Lupus eritematoso con daño renal severo.
 - Hipertensión arterial crónica y evidencia de daño de órgano blanco y/o con morbilidades asociadas (Hipertensión Arterial Severa).
 - Insuficiencia cardíaca congestiva clase funcional III-IV por cardiopatía congénita o adquirida (valvulares y no valvulares), hipertensión arterial y cardiopatía isquémica
 - Insuficiencia hepática crónica causada por hepatitis B, hepatitis C, trombosis del sistema porto esplénico con várices esofágicas.
 - Lesión neurológica severa que empeora con el embarazo.
 - Neoplasias malignas que requiera tratamiento quirúrgico, radioterapia o quimioterapia.
 - Insuficiencia respiratoria demostrada por la existencia de una presión parcial de oxígeno menor de 50 mm de mercurio y saturación de oxígeno en sangre menor de 85 %.
 - Embarazo ectópico.
 - Hiperémesis gravídica rebelde al tratamiento (que conlleve desequilibrio electrolítico severo)
 - Mola hidatiforme parcial con hemorragia de riesgo materno.
 - Diabetes Mellitus avanzada con daño de órganos.
 - Otras patologías que pongan en riesgo la vida o la salud de la gestante debidamente fundamentada por la junta médica como:
 - Mujeres en diálisis.
 - Insuficiencia hepática crónica causada por hepatitis B, hepatitis C, trombosis del sistema porto esplénico con várices esofágicas
 - Corioamnionitis.
 - Antecedente de psicosis puerperal que no respondió al tratamiento, por el riesgo de homicidio o suicidio.
- Entre otras patologías.

¹ Publicación del "Taller de Sociedades Médicas para identificar el perfil clínico para el aborto terapéutico".-2005.

III PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

1. El médico o médica tratante, informa a la gestante sobre los diagnósticos y riesgos para su vida o para su salud y los procedimientos terapéuticos.
2. La gestante será evaluada por el Servicio de Psiquiatría.
3. La gestante o su representante legal presenta la solicitud de atención de aborto terapéutico a la Dirección General del INMP (ANEXO 1).
4. La Dirección Ejecutiva de Obstetricia y Ginecología (DEOG) recibe dicha solicitud y la refiere al Departamento de Obstetricia y Perinatología (DOP), que determina el Servicio de Obstetricia que tiene que tomar a cargo el proceso.
5. Recibida la solicitud, la jefatura del Servicio de Obstetricia, en un plazo de 48 horas, convocará a una Junta Médica.
6. La Junta Médica, constituida por lo menos por dos médicos Gineco-Obstetras y un médico especialista relacionado con la patología de fondo que afecta a la gestante o un médico intensivista, evaluarán el caso de acuerdo al marco legal vigente (ANEXO 2) e informarán al Departamento de Obstetricia y Perinatología de lo actuado, con conocimiento de la DEOG.
7. Si la Junta Médica ha concluido que es recomendable la interrupción terapéutica del embarazo, la Jefatura inmediatamente designará al médico que llevará a cabo el procedimiento, el cual será programado en las siguientes 24 horas.
8. Si la Junta Médica concluye que no es recomendable proceder a la interrupción terapéutica del embarazo menor de 22 semanas, el Director de la DEOG comunicará a la gestante esta decisión y las razones para ello. La gestante podrá solicitar a la DEOG realizar por última vez una segunda Junta Médica con otros profesionales, en un plazo no mayor de 48 horas, con conocimiento de la Dirección General.
9. Aprobado el procedimiento, la gestante o su representante legal, en caso que se encuentre impedida de hacerlo, firmará el consentimiento informado y la autorización para el procedimiento de interrupción terapéutica del embarazo (Anexo 3), para realizarlo.
10. El consentimiento de la gestante o de su representante legal, de ser el caso, deberá a partir de este momento pasar a ser parte de la historia clínica y deberá llevar la firma y el número del DNI; en caso de ser iletrada y/o indocumentada, bastará con su huella dactilar.
11. Desde que la gestante solicita formalmente la interrupción voluntaria, por indicación terapéutica, del embarazo menor de las 22 semanas hasta que se inicia la intervención, no debe exceder de 6 días calendario.
12. Una vez ejecutada la intervención, la Jefatura del Servicio informará a al Departamento de Obstetricia y Perinatología, y este a la Dirección Ejecutiva de Obstetricia y Ginecología.
13. Si la Jefatura no cumple con convocar a la Junta Médica, esta excede el tiempo establecido, o la Junta Médica ha denegado la interrupción terapéutica del embarazo, la gestante podrá recurrir ante el Director General del establecimiento para resolver en un plazo no mayor de 48 horas su caso.

IV JUNTA MÉDICA

- La Junta Médica estará constituida por dos médicos Gineco-Obstetras asistenciales, y un médico especialista relacionado con la patología de fondo que afecta a la gestante o un médico intensivista, designados por la jefatura del Departamento de Obstetricia y Perinatología.
- La Junta Médica recibirá el informe del médico tratante, evaluará el caso, ampliará la anamnesis, o volverá a examinar si así lo estima conveniente, o solicitará la interconsulta con la especialidad correspondiente, y dictaminará por la procedencia o no de la interrupción del embarazo.

- Si la Junta Médica dictamina afirmativamente para proceder a la interrupción terapéutica del embarazo menor de las 22 semanas, está en la facultad de la gestante aceptar o no la intervención; en caso de aceptación se deberá garantizar que exista consentimiento informado por escrito, de parte de la paciente o de su representante legal de ser el caso.
- Si la Junta Médica concluye que no es recomendable proceder a la interrupción terapéutica del embarazo menor de 22 semanas, el Director de la DEOG comunicará a la gestante esta decisión y las razones para ello. La gestante podrá solicitar a la DEOG realizar por última vez una segunda Junta Médica con otros profesionales en un plazo no mayor de 48 horas, con conocimiento de la Dirección General.
- No será necesario constituir ni convocar ningún Junta Médica en caso de presentarse las siguientes entidades clínicas: Embarazo ectópico o Mola Hidatidiforme parcial con hemorragia de riesgo materno.

V PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN

El médico Gineco-Obstetra debe comprobar que la mujer presenta realmente un embarazo, así como el tiempo de gestación, porque es un elemento crítico en la selección del método para la evacuación uterina y en la celeridad que se debe tener para atender el caso.

ANAMNESIS

- Se debe elaborar una historia clínica completa e integral.
- Precisar el primer día de la última menstruación normal, así como la regularidad o irregularidad del régimen catamenial.
- Evaluar los antecedentes personales, obstétricos y quirúrgicos patológicos relevantes para el procedimiento.
- Identificar otros síntomas: tensión mamaria, náuseas, vómitos, fatiga, cambios en el apetito, frecuencia urinaria, dolor pélvico, fiebre, disnea, taquicardia, etc.

EXAMEN CLÍNICO

- Realizar el control de funciones vitales.
- Realizar el examen del aparato respiratorio y cardiovascular.
- Realizar el examen de abdomen.
- Realizar el examen ginecológico.
- Examen con espéculo para identificar características del cuello uterino e identificar signos de infecciones de transmisión sexual (ITS) u otras enfermedades del tracto genital.
- Tacto vaginal para evaluar el ablandamiento del istmo cervical; para determinar la posición del cuello del útero, y el tamaño y posición del útero; y para confirmar el embarazo intrauterino de acuerdo a las semanas de gestación.

EXÁMENES AUXILIARES

- Hemoglobina o hematocrito.
- Grupo sanguíneo y Rh.
- Tiempo de coagulación y sangría.
- Pruebas serológicas: RPR, VIH. (Prueba rápida)
- Ecografía transvaginal según el caso.
- Dosaje de gonadotropinas coriónicas (HCG) según el caso.
- Además, aquellos exámenes que contribuyan al diagnóstico de enfermedades concomitantes.
- Dependiendo del caso, evaluación del riesgo quirúrgico y riesgo anestésico.
- Examen anatomopatológico del producto obtenido de la evacuación endouterina.

USO DE INMUNOGLOBULINA ANTI-RH

- En los casos de mujeres Rh negativo, aplicar inmunoglobulina anti Rh al momento del procedimiento quirúrgico.
- Si se utiliza prostaglandina para el procedimiento, tener cuidado de aplicar la inmunoglobulina al momento de iniciar la medicación, para evitar la sensibilización de la gestante.

VI INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN/CONSEJERÍA

La atención en general y la orientación/consejería en particular deben darse con el modelo de los 5 pasos, dentro de un marco ético que requiere poner en el centro las necesidades de las mujeres y el respeto a los siguientes derechos humanos:

- Derecho a la información completa, veraz, imparcial y útil.
- Respeto a la dignidad, privacidad y confidencialidad.
- Libertad de conciencia y expresión.
- Respeto a la voluntad y elección.
- Derecho a la igualdad y a la no discriminación.

La orientación/consejería debe realizarse en tres momentos:

- Por el Servicio de Psicología
- Por el Servicio de Hospitalización:
 - I. Antes de la intervención.
 - II. Durante la intervención.
 - III. Después de la intervención.

VII CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de cumplidas las etapas anteriores, se llenará con la gestante el formulario preestablecido para el consentimiento informado, siempre y cuando esté de acuerdo con la interrupción terapéutica del embarazo, con lo cual quedará expedito el camino para la intervención. Sugerir que su pareja o un familiar sea uno de los testigos.

Se debe tener presente que la gestante puede cambiar su decisión, oponiéndose al procedimiento. En este sentido, el consentimiento no tendrá validez y se deberá asumir la decisión de la gestante, quien deberá revocar el consentimiento informado con su firma e impresión digital, en cuyo caso las/os profesionales de salud deberán brindar la atención prenatal en lo que quede del proceso de gestación.

Siempre es importante explorar las dudas y conflictos posibles con la gestante y ayudarla a clarificarlos.

Todos estos hechos deben registrarse en la historia clínica.

VIII PROCEDIMIENTOS PARA LA EVACUACIÓN DEL ÚTERO

Los procedimientos estarán en función a la cronología del embarazo:

Métodos hasta las 12 semanas de gestación

Según la OMS, los métodos recomendados son la aspiración manual endouterina (AMEU), el uso de Mifepristona y el uso del Misoprostol.^{12, 25}

MIFEPRISTONA Y MISOPROSTOL

Mifepristona 200 mg vía oral, dosis única. A las 24-48 horas iniciar con Misoprostol 800 µg, seguido de 400 µg vía sublingual cada 3 horas o hasta 5 dosis.

MISOPROSTOL SOLO

Misoprostol 800 µg vía sublingual o vaginal, cada 3 horas hasta 5 dosis.

Métodos para evacuar el útero entre las 13 y menos de 22 semanas

La evacuación del contenido uterino en este período, considera aplicar los esquemas terapéuticos con Misoprostol según la edad gestacional. Producida la expulsión del contenido uterino, hay que completar el procedimiento con una evacuación de la cavidad uterina por legrado uterino.^{4,5}

MIFEPRISTONA Y MISOPROSTOL

Mifepristona 200 mg vía oral, dosis única. A las 24-48 horas iniciar con Misoprostol 800 µg, sublingual, seguido de 400 µg vía sublingual cada 3 horas hasta la expulsión o hasta 5 dosis.²⁵

IX OFRECER ANTICONCEPCIÓN

- Evaluar conjuntamente con la mujer los inconvenientes/riesgos de un nuevo embarazo para su estado de salud y la preservación de su vida.
- Brindar información precisa sobre la más amplia gama de opciones anticonceptivas. Tomar en consideración la mejor opción anticonceptiva de acuerdo a las necesidades particulares de cada mujer y a su estado de salud. Toda mujer debe saber que la ovulación puede retornar en dos semanas después del procedimiento.
- Respetando las decisiones libres e informadas de la paciente, proceder a dar las indicaciones sobre el uso del método de su elección, así como la facilitación de los mismos, con el fin que pueda abandonar el servicio con protección anticonceptiva.
- Valorar la necesidad adicional de orientación/consejería o referencia por otras necesidades de salud reproductiva, salud sexual o salud mental.

X CUIDADOS POSINTERVENCIÓN

- Las mujeres deben recibir del médico tratante: instrucciones muy claras sobre los cuidados que son necesarios tener después del procedimiento.
- Deben poder reconocer los signos de alarma y contactar al médico en cuanto sea necesario.
- La mujer debe saber que después del procedimiento va a presentar sangrado y eventualmente dolor que cede con analgésicos.
- En la interrupción terapéutica del embarazo en el primer trimestre las mujeres pueden retornar a su labor muy pronto.
- Debe aconsejarse abstinencia sexual hasta su siguiente control.
- En caso necesario, administrar supresores de la lactancia.
- Garantizar la prevención de un nuevo embarazo.
- Referir a la paciente para continuar el tratamiento de su patología de fondo.

XI SEGUIMIENTO

- Se debe realizar una consulta a la semana para asegurar la evolución normal de la paciente posintervención y reforzar el apoyo emocional y la consejería en salud sexual y reproductiva.
- La segunda consulta se debe realizar al mes con la primera menstruación.

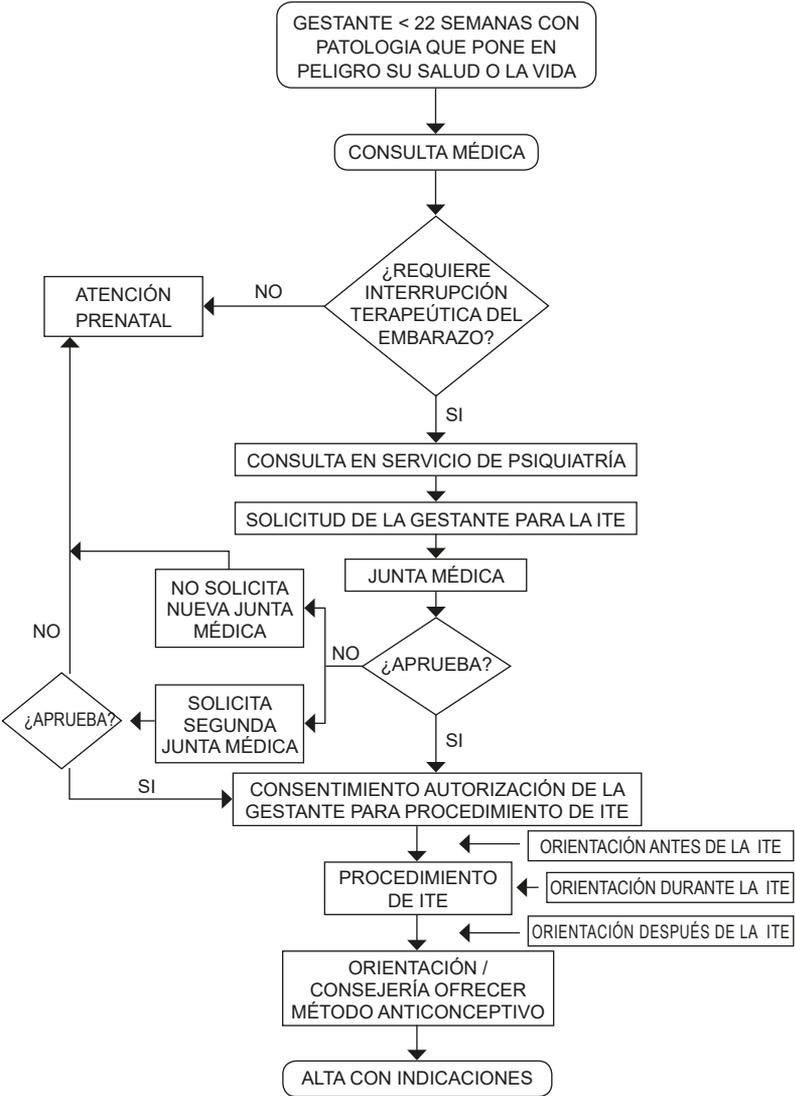
XII CASOS DE EMERGENCIA

En caso de emergencia, estando en riesgo evidente e inminente la vida de la gestante, corresponde al Jefe de Guardia de Emergencia constituir y convocar de inmediato, bajo responsabilidad, a una Junta Médica y tomar las acciones necesarias para resolver la situación en su guardia —de ser posible— con la prontitud y celeridad del caso, que evite la muerte de la gestante o genere en su salud un mal grave o permanente.

XIII COMPLICACIONES

Véanse AMEU y LU.

XIV FLUXOGRAMA



XV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ayala F, Cabrera S, Chumbe O, Mascaro P, Silva C, Távora L, Liviac V, Torres G. Interrupción terapéutica del embarazo por causas de salud. PROMSEX. Lima, noviembre 2009.
2. Bongarts J, Westoff CF. The potential role of contraception in reducing abortion. *Studies in Family Planning* 2000; 31: 193-202.
3. Briozzo, L. Iniciativas sanitarias contra el aborto provocado en condiciones de riesgo. Aspectos clínicos, epidemiológicos, médico-legales, bioéticos y jurídicos. Sindicato Médico del Uruguay. Montevideo 2002.
4. Bugalho A, Mocumbi S, Faundes A, David E. Termination of pregnancy < 6 weeks gestation with single dosis of 800 ug of vaginal misoprostol. *Contraception* 2000; 61: 47-50.
5. Carbonell JL, Varela L, Velazco A, Fernández C, Sánchez C. The use of misoprostol for abortion at ≤ 9 weeks' gestation. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 1997; 2: 181-185.
6. Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán. Atención humanizada del aborto inseguro. Lima-Perú: CMP Flora Tristán 2003; pp 30.
7. Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán. Responsabilidad Médica frente a la interrupción legal del embarazo. Lima-Perú. 2004.
8. Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán. Protocolo de manejo de casos para la interrupción legal del embarazo. Lima-Perú. 2005.
9. Colegio Médico del Perú 2005, "Taller de Sociedades Médicas para identificar el perfil clínico para el aborto terapéutico". Lima-Perú.
10. Dickinson JE, Godfrey M, Evans SF. Efficacy of intravaginal misoprostol in second-trimester pregnancy termination: a randomized controlled trial. *J Mater Fetal Med* 1998; 7: 115-119.
11. Decreto Legislativo 635. Código Penal Peruano. Lima Abril 1991.
12. Faundes y Cols. FLASOG. Uso de misoprostol en Obstetricia y Ginecología. 2007.
13. Ferrando D. Aborto clandestino. Nuevas evidencias. En prensa.
14. FLASOG. Taller de Derechos Sexuales y Reproductivos. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: Relato Final 2002.
15. Henshaw SK, Morrow E. Induced abortion: a world review 1990 suplement. New York: The Alan Guttmacher Institute 1990.
16. IPAS. Adelantos en el tratamiento del Aborto. www.ipas.org/publications/es/advances_in_abortion_care/A1_S91/A1_S91_page2_es.pdf.
17. IPAS. Consejería en la atención a mujeres en situación de aborto. México. *s/f*.
18. Kahn JG, Becker BJ, Maclsaal A, Among JK, Neuhaus J, Olkin I, Creinin MD. The efficacy of medical abortion: a meta-analysis. *Contraception* 2000; 61: 29-40.
19. Kulier R, Gulmezoglu AM, Hofmeyr GJ, Chen LN, Campana A. Medical methods for first trimester abortion. *Cochrane Data base Syst Rev* 2004; (1): CD 002855.
20. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima-Perú: Dirección General de Salud de las Personas 2004.
21. Ministerio de Salud 2006, Manual de orientación y Consejería en Salud Sexual y Reproductiva. Lima-Perú.
22. Ngai SW, Chan YM, Tang OS, Ho PC. The use of misoprostol for pre-operative cervical dilatation prior to vacuum aspiration: a randomized trial. *Hum Reprod* 1999; 8: 2139-2142.
23. OMS. Resolución WHA20.41. Ginebra: Asamblea Mundial de la Salud 1967.
24. OMS. Complicaciones del aborto. Ginebra: OMS 1995; pp 122.
25. OMS. Manual de práctica clínica para un aborto seguro. 2014. ISBN 978 92 4 354871 5.
26. Pathfinder Internacional. Módulo de Capacitación en anticoncepción y posaborto y Orientación Integral del Aborto Incompleto. Orientación. Lima. 1999.

27. Population Council. Medicamentos para la interrupción legal del embarazo temprano. México: Population Council 2003; pp 96.
28. Rondón Rondón Martha B. 2006. Salud Mental y Aborto Terapéutico. Lima, Perú.
29. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The care of women requesting induced abortion. Evidence-based guideline N° 7. London RCOG Press 2000.
30. Singh K, Fong YF, Prasad RNV, Dong F. Randomized trial to determine optimal dose of vaginal misoprostol for preabortion cervical priming. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 795-798.
31. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología Seminario Taller Responsabilidad médica frente a la interrupción legal del embarazo. Relato final. Lima Perú SPOG/CMP Flora Tristán Agosto 2004; pp 3.
32. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Colegio Médico del Perú. PROMSEX. Taller de Sociedades Médicas para identificar el perfil clínico para aborto terapéutico. Lima, Perú. 2005.
33. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología, PROMSEX 2006, Protocolo de Manejo para la Interrupción legal del embarazo. Hospital Belén - Trujillo.
34. Tang OS, Schweer H, Seyberth HW, Lee HW, Ho PC. Pharmacokinetics of different routes of administration of misoprostol. *Hum Reprod* 2002; 17: 332-336.
35. Távara L. Evacuación uterina. En: Paheco J. Ginecología y Obstetricia. Lima, Perú: MAD 1999.
36. Távara L, Orderique L. Aspectos epidemiológicos del aborto y sus repercusiones en salud pública. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 2004; 50(3): 176-180.
37. The Alan Guttmacher Institute. Sharing responsibility women, society and abortion worldwide. New York: The AGI 1999.
38. UNFPA. Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo. Lima, Perú: UNFPA 2004; pp 196.
39. United Nations Population Division. World abortion policies. New York: UN 1999 (ST/ESA/SER.A1178).
40. Van den Bergh, J y Schlebaum, CH. El aborto. Una Guía práctica para médicos. [http://www.isad.org/prguide/p %202 %20index.htm](http://www.isad.org/prguide/p%202%20index.htm)
41. WHO. Unsafe abortion: global and regional estimates of incidence and mortality due to unsafe abortion with a listing of available county data. Geneva: WHO 1998 (WHO/RHT/ MSM/97.16).
42. WHO. Safe abortion: Technical and policy guidance for health systems. Geneva: WHO 2003; pp 106.
43. Wong KS, Ngai CSW, Khan KS, Tang LC, Ho PC. Termination of second trimester pregnancy with gemeprost and misoprostol: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Contraception* 1996; 54: 23-25.
44. Resolución Ministerial N° 486-2014 que aprueba la "Guía Técnica Nacional para la estandarización del procedimiento de la Atención Integral de la gestante en la Interrupción Voluntaria por Indicación Terapéutica del Embarazo menor de 22 semanas con consentimiento informado en el marco de lo dispuesto en el artículo 19° del Código Penal". 2014.

XVI ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITA: INTERRUPCIÓN TERAPÉUTICA DEL EMBARAZO

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Yo _____ identificada con DNI _____, y N° de Historia Clínica _____, y en pleno uso de mis facultades mentales, declaro que he recibido información y comprendido que embarazo actual pone en riesgo mi vida, o causará daños graves y permanentes en mi salud física y mental, por los diagnósticos de:

Por lo que solicito voluntariamente la interrupción terapéutica de mi embarazo por indicación médica. La decisión de hacerme este procedimiento es absolutamente mía. Puedo decidir no hacerme el procedimiento en cualquier momento, aunque haya firmado esta solicitud; en este caso eximo de responsabilidades a los médicos tratantes, sin embargo esta decisión no afectará mis derechos a cuidados o tratamiento futuros.

Se me ha informado que su servicio de salud reúne las condiciones y el personal adecuados para este procedimiento, y que una Junta Médica tomará la decisión final sobre la necesidad de la interrupción terapéutica de mi embarazo.

Adjunto informes médicos correspondientes a mi caso.

He recibido una copia de este formulario.

Fecha ____/____/____
Mes / Día / Año

Firma de la Usuaria



Huella Digital

Nombre / Apellidos y Firma del Testigo (OPCIONAL)

ANEXO 2
JUNTA MÉDICA

Siendo las Horas del día, se reúnen en Junta Médica los Médicos Asistentes del Servicio de Obstetricia, y el Jefe del Servicio de Obstetricia _____ y el especialista _____

.....
.....
.....
.....

Para evaluar la solicitud de la gestante:

NOMBRE: _____

N° de Historia Clínica: _____ ,

Hospitalizada desde el día en la cama N° , y que revisado el caso clínico de la gestante tiene actualmente los siguientes diagnósticos:

.....
.....
.....
.....
.....

Evaluated el caso según las evidencias clínicas y exámenes auxiliares, esta Junta Médica ha llegado a las siguientes conclusiones:

.....
.....
.....
.....
.....

Por lo que se decide la interrupción terapéutica del embarazo, de acuerdo a los procedimientos establecidos en las Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal

Se comunicará esta decisión a la gestante y/o familiares.

En conformidad a lo anteriormente escrito, firman al pie de la página los integrantes de la Junta Médica:

.....
.....
.....
.....

ANEXO 3

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DEL
PROCEDIMIENTO PARA LA INTERRUPCIÓN TERAPÉUTICA DEL EMBARAZO

Autorización del procedimiento para la interrupción terapéutica del embarazo

Yo _____ identificada con DNI _____, y con HC _____, y en pleno uso de mis facultades mentales, declaro que he recibido información de la Junta Médica del Servicio de Obstetricia _____ y comprendido lo siguiente:

Mi embarazo actual pone en riesgo mi vida, o causará daños graves y permanentes en mi salud física y mental.

La necesidad de una interrupción terapéutica de mi embarazo por indicación de una Junta Médica. La decisión de hacerme este procedimiento para la interrupción terapéutica de mi embarazo es absolutamente mía. Puedo decidir no hacerme el procedimiento en cualquier momento, aunque haya firmado esta solicitud, en este caso eximo de responsabilidades a los médicos tratantes, sin embargo esta decisión no afectará mis derechos a cuidados o tratamiento futuros.

Los inconvenientes, riesgos y beneficios asociados con esta intervención me han sido explicados. Todas mis preguntas han sido contestadas en forma satisfactoria.

Se me ha informado que este establecimiento de salud reúne las condiciones y el personal adecuados para este procedimiento.

Me comprometo a seguir las indicaciones pre y postoperatorias, asistiendo a los controles posteriores al procedimiento en las fechas que se me indique.

Puedo decidir no hacerme el procedimiento en cualquier momento, aunque haya firmado esta solicitud, en este caso eximo de responsabilidades a los médicos tratantes, sin embargo esta decisión no afectará mis derechos a cuidados o tratamiento futuros.

Yo, _____ por la presente consiento por mi propia voluntad a que se me practique un procedimiento para interrumpir mi embarazo por razones terapéuticas, debido a

.....

.....

.....

He recibido una copia de este formulario.



Fecha ____/____/____
Mes / Día / Año

Firma de la Paciente

Huella Digital

Nombre / Apellidos y Firma del Testigo

Firma y sello del personal que brinda
la orientación y consejería

Si la usuaria es analfabeta, presenta déficit mental, enfermedades psiquiátricas o es menor de 16 años, un pariente o representante legal deberá firmar la siguiente declaración.

Quien suscribe es testigo que la usuaria conoce y comprende el contenido del documento y ha impreso su huella digital en mi presencia, manifestando su conformidad con el mismo.

Fecha ____/____/____
Mes / Día / Año

Firma de la Paciente



Huella Digital

Yo, _____, con CMP _____, he verificado la solicitud y la decisión libre e informada y declaro procedente la interrupción terapéutica del embarazo.

Firma y sello de el/la médico/a

REVOCATORIA A CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo REVOCO, o sea desisto del consentimiento firmado en fecha para el procedimiento de interrupción terapéutica del embarazo, asumiendo las responsabilidades que esta decisión pueda traer a mi salud

Fecha ____/____/____
Mes / Día / Año

Firma de la Paciente



Huella Digital

EJEMPLO
Junta Médica

Siendo las 09:00 Horas del día 14/09/2016, se reúnen en Junta Médica los Médicos Asistentes del Servicio de Obstetricia C y el Jefe del Servicio de Obstetricia C:

1. Enrique Guevara Ríos
2. Edgar Tamayo Barrio de Mendoza
3. Antonio Luna Figueroa
4. Luis Kobayashi Tsutsumi

Para evaluar la historia clínica de la paciente: MARÍA QUISPE PÉREZ, con N° de Historia Clínica: 123456, y que revisado el caso clínico de la gestante tiene actualmente los siguientes diagnósticos:

1. GESTANTE DE 19 SEMANAS.
2. FETO CON MÚLTIPLES MALFORMACIONES CONGÉNITAS INCOMPATIBLES CON LA VIDA.
3. TRANSTORNO DE ADAPTACIÓN (SEGÚN I/C PSIQUIATRÍA).

Evaluated el caso según las evidencias clínicas y exámenes auxiliares, esta Junta Médica ha llegado a las siguientes conclusiones:

LA GESTACIÓN ACTUAL CON FETO INCOMPATIBLE CON LA VIDA, PONE EN RIESGO SU SALUD FÍSICA Y MENTAL

Por lo que se decide la interrupción terapéutica del embarazo, de acuerdo a los procedimientos establecidos en las Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal

Se comunicará esta decisión a la gestante y/o familiares.

En conformidad a lo anteriormente escrito, firman al pie de la página los integrantes de la Junta Médica:

INTERRUPCIÓN TERAPÉUTICA DEL EMBARAZO EN GESTANTES CON 22 SEMANAS O MÁS DE GESTACIÓN

I DEFINICIÓN

Es la interrupción del embarazo desde las veintidós (22) semanas o más, previo consentimiento informado de la gestante o su representante legal, cuando es el único medio para salvar su vida o para evitar un daño grave y permanente en la salud de la mujer.

II OBJETIVO

Estandarizar los procedimientos para la atención integral de la gestante en los casos de interrupción terapéutica del embarazo de veintidós (22) semanas o más, con consentimiento informado, cuando es el único medio para salvar la vida de la gestante o para evitar en su salud un daño grave y permanente.

III BASE LEGAL

- Código Penal de 1991, artículo 119°
- Guía Técnica Nacional para la estandarización del procedimiento de la Atención Integral de la gestante en la Interrupción Voluntaria por Indicación Terapéutica del Embarazo menor de 22 semanas con consentimiento informado en el marco de lo dispuesto en el artículo 119° del Código Penal, aprobada por Resolución Ministerial N° 486-2014/MINSA, de fecha 27 de junio de 2014.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Decreto Legislativo N° 1161. Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 29414, Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud y su Reglamento, el Decreto Supremo N° 015-2015-SA, aprobado el 13 de agosto de 2015.
- Norma Técnica de Salud N° 124-2016-MINSA-V.01: Norma Técnica de Salud de Planificación Familiar, aprobada por Resolución Ministerial N° 652-2016/MINSA.
- Ley N° 28983, Ley de Igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.
- Declaración Universal de los Derechos Humanos.
- Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer.
- Convención de los Derechos del Niño.
- Convención Americana sobre Derechos Humanos.

IV PRINCIPIOS QUE GUÍAN LA APLICACIÓN DE LA CAUSAL TERAPÉUTICA

- **Respeto** para no interferir, directa o indirectamente, en el ejercicio del derecho a la salud de las mujeres que optan por una interrupción legal.
- **Cumplimiento.** Adoptando medidas y generando todas las condiciones necesarias (infraestructura, reglamentación, recursos humanos, insumos), para disponer de la capacidad institucional necesaria para garantizar los servicios de interrupción.
- **Igualdad y no discriminación.** Cualquier mujer que se encuentre en las condiciones de la causal terapéutica debe poder acceder a una interrupción. Ni los profesionales ni las mujeres deben ser discriminados por las decisiones que tomen sobre la causal terapéutica. La negación de los servicios de ILE o su obstaculización, se consideran una forma de discriminación, por tratarse de servicios que solo requieren las mujeres.
- **Interpretación literal de las prohibiciones.** Se debe considerar la salud en todas sus dimensiones (física, psicológica y social), no adicionar requisitos o exigir determinado porcentaje de

gravedad. Si existiese duda sobre si la causal es aplicable o no, se debe optar por la interpretación que favorece su aplicación.

- **Respeto a la autonomía de la mujer** en la toma de decisiones sobre su salud y su vida, incluidas las decisiones para preservarlas.
- **Práctica médica basada en evidencias y derechos**, en el marco del ordenamiento jurídico interno y los estándares internacionales de derechos humanos; no en las creencias religiosas o la moral personales de los prestadores.

V INDICACIONES DE INTERRUPCIÓN TERAPÉUTICA

- A. Cuando es el único medio para salvar la vida de la gestante; o
- B. Cuando la gestante es portadora de una entidad clínica u obstétrica en que la continuación del embarazo coloca en riesgo su salud física o mental, con peligro de producirle un daño grave y permanente.

Las siguientes entidades clínicas y obstétricas, por el hecho de poner en riesgo la vida de la gestante o su salud física o mental, de manera grave y permanente, deben ser comunicadas a todas las gestantes interesadas, para que puedan decidir de manera libre e informada y, de ser el caso, firmar el consentimiento informado que autoriza el procedimiento, luego de recibir la opinión de la Junta Médica, para la interrupción del embarazo con veintidós (22) semanas o más por razones terapéuticas.

Se considera que las siguientes entidades clínicas y obstétricas en toda gestante de 22 semanas o más, ameritan evaluar la interrupción terapéutica del embarazo:

CONDICIONES CLÍNICAS	CONDICIONES OBSTÉTRICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia renal crónica avanzada. • Lupus eritematoso con daño renal severo. • Hipertensión arterial crónica y evidencia de daño de órgano blanco y/o con morbilidades asociadas (Hipertensión Arterial Severa). • Insuficiencia cardíaca congestiva clase funcional III-IV por cardiopatía congénita o adquirida (valvulares y no valvulares), hipertensión arterial y cardiopatía isquémica. • Insuficiencia respiratoria severa demostrada por la existencia de una presión parcial de oxígeno en sangre menor de 50 mmHg. • Insuficiencia hepática crónica causada por hepatitis B, hepatitis C, trombosis del sistema porto esplénico con várices esofágicas. • Lesión neurológica severa que empeora con el embarazo. • Neoplasias malignas que requieran tratamiento quirúrgico, radioterapia o quimioterapia. • Insuficiencia respiratoria demostrada por la existencia de una presión parcial de oxígeno menor de 50 mm de mercurio y saturación de oxígeno en sangre menor de 85 %. • Diabetes Mellitus avanzada con daño de órganos. • Mujeres en diálisis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preeclampsia grave con daño sistémico. • Eclampsia y/o Síndrome de HELLP. • Hiperémesis gravídica refractaria al tratamiento con desequilibrio electrolítico severo o signos de disfunción hepática. • Hígado graso agudo del embarazo. • Placenta previa con sangrado profuso. • Ruptura prematura de membranas pretérmino con oligohidramnios severo o anhidramnios. • Corioamionitis con signos de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, sepsis y/o choque séptico. • Desprendimiento Prematuro de la Placenta normoinserta. • Inminencia de rotura uterina. • Rotura de vasa previa, con sangrado profuso.

CONDICIONES CLÍNICAS	CONDICIONES OBSTÉTRICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia hepática crónica causada por hepatitis B, C, o trombosis del sistema porto esplénico con várices esofágicas. • Sería alteración psicológica de la gestante con riesgo de provocar un daño auto infligido o un desorden psicológico permanente, cuando el feto está afectado por una anomalía congénita o alteración cromosómica que se considere incompatible con la posibilidad de sobrevivir al nacer. Por ejemplo, anencefalia-exencefalia-acráneo, hidranencefalia alobar, agenesia renal bilateral, patología renal bilateral con secuencia Potter, ectopia cordis, pentalogía de Cantrell, cromosomopatías: trisomía 18, trisomía 13, trisomía 9, triploidias demostradas con cariotipo. • Antecedentes de psicosis puerperal que no respondió al tratamiento, con riesgo alto de homicidio o suicidio. • Otras patologías que pongan en riesgo la vida o la salud física o mental de la gestante, debidamente fundamentadas por la junta médica. 	

VI PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

1. El médico o médica tratante, identifica el problema clínico u obstétrico y comunica de la posibilidad de la interrupción del embarazo.
2. La gestante o su representante legal presenta la solicitud de interrupción terapéutica del embarazo ≥ 22 semanas (Anexo 1).
3. Dependiente del caso clínico (si no es una emergencia prioridad I-II) la gestante será evaluada de manera integral, lo que incluye su evaluación por los profesionales de salud mental.
4. El Jefe de Guardia o el Jefe del Servicio, dependiendo del caso (exceptuando las emergencias prioridad I-II) convocará a una Junta Médica.
5. La Junta Médica, constituida por lo menos por dos médicos Gineco-obstetras y un médico especialista relacionado con la patología de fondo que afecta a la gestante o un médico intensivista, evaluarán el caso de acuerdo con el marco legal vigente (Anexo 2), informando al Departamento de Obstetricia y Perinatología de lo actuado con conocimiento de la DEOG.
6. Si la Junta Médica concluye que es recomendable la interrupción terapéutica del embarazo, dependiendo del caso y en atribución a la Ley de Emergencia, se procederá a la brevedad posible o en su defecto la Jefatura designará inmediatamente al médico que llevará a cabo el procedimiento, el cual será programado dentro de las siguientes 24 horas.
7. Si la Junta Médica concluye que no es recomendable la interrupción terapéutica del embarazo, será reportado al Director de la DEOG, quien comunicará a la gestante esta decisión y las razones que la sustentan, en un plazo no mayor de 48 horas.
8. En este último caso, si no es una emergencia clínica, la gestante o el médico tratante que solicitó la interrupción podrá solicitar a la DEOG realizar por última vez una segunda Junta Médica, con otros profesionales, en un plazo no mayor de 48 horas, con conocimiento de la Dirección General.

9. Aprobado el procedimiento, la gestante o su representante legal, cuando lo requiera, firmará el consentimiento informado y la autorización para realizar el procedimiento de interrupción terapéutica del embarazo (Anexo 3).
10. El consentimiento de la gestante o de su representante legal, de ser el caso, formará parte de la historia clínica y deberá llevar la firma y el número del DNI de la gestante; en caso de ser iletrada y/o indocumentada, bastará con su huella dactilar.
11. Una vez ejecutada la intervención, la Jefatura del Servicio informará al Departamento de Obstetricia y Perinatología y este a la Dirección Ejecutiva de Obstetricia y Ginecología.
12. El lapso desde que la gestante solicita formalmente la interrupción voluntaria por indicación terapéutica del embarazo mayor de veintidós (22) semanas hasta que se inicia la intervención en forma oportuna, no debe exceder de seis (6) días calendario.

VII PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN

El médico Ginecologista debe comprobar el tiempo de gestación, elemento crítico para la elección del método más apropiado para la evacuación uterina, y para la celeridad con que se debe atender el caso.

1. ANAMNESIS
 - Se debe elaborar una historia clínica completa e integral.
 - Precisar el primer día de la última menstruación normal, así como la regularidad o irregularidad del régimen catamenial.
 - Evaluar los antecedentes personales, obstétricos y quirúrgicos patológicos, relevantes para el procedimiento.
 - Identificar otros síntomas: tensión mamaria, náuseas, vómitos, fatiga, cambios en el apetito, frecuencia urinaria, dolor pélvico, fiebre, disnea, taquicardia, hemorragia, etc.
2. EXAMEN CLÍNICO
 - Realizar el control de funciones vitales.
 - Realizar el examen del aparato respiratorio y cardiovascular.
 - Realizar el examen de abdomen.
 - Realizar el examen obstétrico, según tiempo de gestación.
 - Realizar el examen ginecológico.
 - Examen con espéculo para identificar características del cuello uterino e identificar signos de infecciones de transmisión sexual (ITS) u otras enfermedades del tracto genital.
 - Tacto vaginal para evaluar el ablandamiento del istmo cervical; para determinar la posición del cuello del útero, y el tamaño y posición del útero; y para confirmar el embarazo intrauterino de acuerdo con las semanas de gestación.
3. EXÁMENES AUXILIARES
 - Hemoglobina o hematocrito.
 - Grupo sanguíneo y Rh.
 - Tiempo de coagulación y sangría.
 - Pruebas serológicas: RPR, VIH (Prueba rápida)
 - Ecografía transvaginal según el caso (después de las 22 semanas es necesario)
 - Dosificación de gonadotropinas coriónicas (HCG) según el caso. Solo sería necesario en caso de sospecha de enfermedad trofoblástica.
 - Además, aquellos exámenes que contribuyan al diagnóstico de enfermedades concomitantes.
 - Dependiendo del caso, evaluación del riesgo quirúrgico y riesgo anestésico.
 - Examen anatomopatológico del producto obtenido.

4. USO DE INMUNOGLOBULINA ANTI-RH

- En los casos de mujeres Rh negativo aplicar inmunoglobulina anti Rh al momento del procedimiento médico o quirúrgico.
- Si se utiliza prostaglandina para el procedimiento, tener cuidado de aplicar la inmunoglobulina al momento de iniciar la medicación, para evitar la sensibilización de la gestante.

VIII INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN/CONSEJERÍA

La atención en general y la orientación/consejería en particular deben darse con el modelo de los 5 pasos, dentro de un marco ético que requiere poner en el centro las necesidades de las mujeres y el respeto a los siguientes derechos humanos:

- Derecho a la información completa, veraz, oportuna, imparcial y útil.
- Respeto a la dignidad, privacidad y confidencialidad.
- Libertad de conciencia y expresión.
- Respeto a la autonomía y elección.
- Derecho a la igualdad y a la no discriminación.

La orientación/consejería debe realizarse por el Servicio de Hospitalización, en tres momentos:

1. Antes de la intervención.
2. Durante la intervención.
3. Después de la intervención.

Es importante explorar con la gestante, las dudas y conflictos posibles que pudiera tener y ayudarla a clarificarlos. Todos estos hechos deben registrarse en la historia clínica.

IX CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de cumplidas las etapas anteriores se llenará con la gestante el formulario preestablecido para el consentimiento informado, siempre y cuando esté de acuerdo con la interrupción terapéutica del embarazo, o se trate de una emergencia, con lo cual quedará expedito el camino para la realización del procedimiento.

Se debe tener presente que la gestante puede cambiar su decisión, oponiéndose a la ejecución del procedimiento, salvo que se trate de una emergencia prioridad I-II. En este caso, el consentimiento no tendrá validez y se deberá respetar la decisión de la gestante, quien deberá revocar el consentimiento informado con su firma e impresión digital. Las/os profesionales de salud deberán brindar la atención prenatal en lo que reste del proceso de gestación.

X PROCEDIMIENTOS PARA LA EVACUACIÓN DEL ÚTERO

Dependiendo de la causa que origina la interrupción:

1. **Método quirúrgico:** cirugía por cesárea o histerotomía.
2. **Métodos clínicos para evacuar el útero de 22 a más semanas:** la evacuación del contenido uterino en este periodo, considera aplicar los esquemas terapéuticos con Mifepristona y Misoprostol o Misoprostol solo, según la edad gestacional. Producida la expulsión del contenido uterino, hay que completar el procedimiento con el alumbramiento espontáneo y/o una evacuación de la cavidad uterina por legrado uterino.

La Mifepristona se administra a la mujer para que lo tome por vía oral, como paciente ambulatorio. La Mifepristona, generalmente, no tiene efectos secundarios y la mayoría de las mujeres permanecen asintomáticas, sin sangrado ni calambres. Entre las veinticuatro (24) a cuarenta y ocho (48) horas después de tomar Mifepristona, la mujer debe regresar a la institución para comenzar el Misoprostol. El intervalo entre medicamentos debe respetarse siempre que sea posible, ya que el tiempo para completar la expulsión es más corto cuando se toma

Mifepristona 1-2 días antes del Misoprostol, lo que significa que las mujeres pasan menos tiempo haciendo calambres y menos tiempo en las instalaciones. Si es necesario, el tiempo entre la Mifepristona y el Misoprostol puede acortarse o eliminarse, ya que incluso cuando se toma Mifepristona al mismo tiempo que el Misoprostol, el régimen combinado es aún más efectivo que el Misoprostol solo.

XI OFRECER ANTICONCEPCIÓN

- Evaluar conjuntamente con la mujer los inconvenientes/riesgos de un nuevo embarazo para su estado de salud y la preservación de su vida.
- Brindar información precisa sobre la más amplia gama de opciones anticonceptivas. Tomar en consideración la mejor opción anticonceptiva de acuerdo a las necesidades particulares de cada mujer y a su estado de salud. Toda mujer debe saber que la ovulación puede retornar en dos semanas después del procedimiento de interrupción.
- Respetando las decisiones libres e informadas de la mujer, proceder a dar las indicaciones sobre el uso del método de su elección, así como la facilitación de los mismos, para que pueda abandonar el servicio con protección anticonceptiva.
- Valorar la necesidad adicional de orientación/consejería o referencia por otras necesidades de salud reproductiva, salud sexual o salud mental.

XII CUIDADOS POSINTERVENCIÓN PARA LAS MUJERES

- Deben recibir del médico tratante: instrucciones muy claras sobre los cuidados que son necesarios después del procedimiento.
- Deben poder reconocer los signos de alarma y contactar al médico en cuanto sea necesario.
- Deben saber que después del procedimiento va a presentar sangrado y eventualmente dolor, que cede con analgésicos.
- Debe aconsejarse abstinencia sexual hasta su siguiente control.
- En caso necesario, administrar supresores de la lactancia.
- Garantizar la prevención de un nuevo embarazo.
- Referir a la paciente para continuar el tratamiento de su patología de fondo.

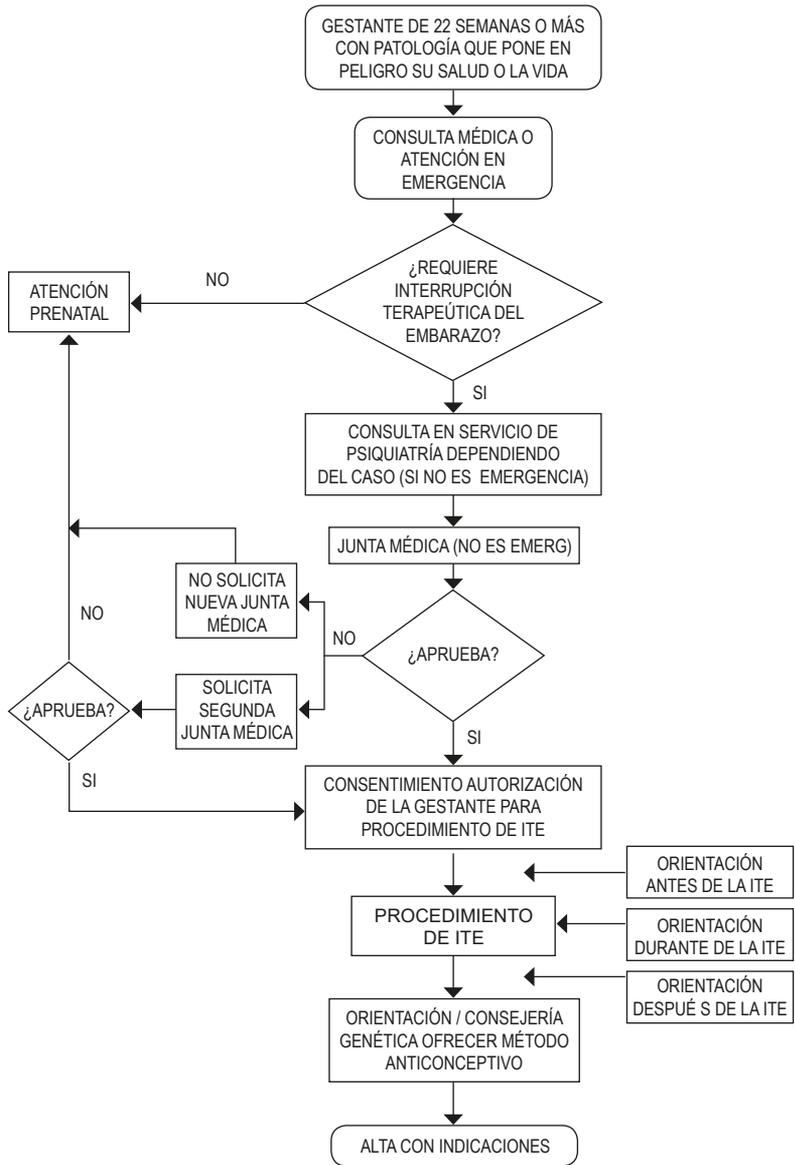
XIII SEGUIMIENTO

- Se debe realizar una consulta a la semana para asegurar la evolución normal de la paciente posintervención y reforzar el apoyo emocional y la consejería en salud sexual y salud reproductiva.
- La segunda consulta se debe realizar al mes con la primera menstruación.

XIV COMPLICACIONES

Véanse complicaciones poscesárea y/o histerotomía.

XV FLUXOGRAMA



XVI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ayala F, Cabrera S, Chumbe O, Mascaro P, Silva C, Távora L, Liviav V, Torres G. Interrupción terapéutica del embarazo por causales de salud. PROMSEX. Lima, noviembre 2009.
2. Bongarts J, Westoff CF. The potential role of contraception in reducing abortion. *Studies in Family Planning* 2000; 31: 193-202.
3. Briozzo, L. Iniciativas sanitarias contra el aborto provocado en condiciones de riesgo. Aspectos clínicos, epidemiológicos, médico-legales, bioéticos y jurídicos. Sindicato Médico del Uruguay. Montevideo. 2002.
4. Bugalho A, Mocumbi S, Faundes A, David E. Termination of pregnancy < 6 weeks gestation with single doses of 800 ug of vaginal misoprostol. *Contraception* 2000; 61: 47-50.
5. Carbonell JL, Varela L, Velazco A, Fernández C, Sánchez C. The use of misoprostol for abortion at ≤ 9 weeks' gestation. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 1997; 2: 181-185.
6. Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán. Atención humanizada del aborto inseguro. Lima - Perú: CMP Flora Tristán 2003; pp 30.
7. Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán. Responsabilidad Médica frente a la interrupción legal del embarazo. Lima - Perú. 2004
8. Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán. Protocolo de manejo de casos para la interrupción legal del embarazo. Lima - Perú. 2005.
9. Colegio Médico del Perú 2005, "Taller de Sociedades Médicas para identificar el perfil clínico para el aborto terapéutico". Lima - Perú.
10. Dickinson JE, Godfrey M, Evans SF. Efficacy of intravaginal misoprostol in second-trimester pregnancy termination: a randomized controlled trial. *J Mater Fetal Med* 1998; 7: 115-119.
11. Decreto Legislativo 635. Código Penal Peruano. Lima Abril 1991.
12. Faundes y Cols. FLASOG. Uso de misoprostol en Obstetricia y Ginecología. 2007.
13. Ferrando D. Aborto clandestino. Nuevas evidencias. En prensa.
14. FLASOG. Taller de Derechos Sexuales y Reproductivos. Santa Cruz de la Sierra-Bolivia: Relato Final 2002.
15. Henshaw SK, Morrow E. Induced abortion: a world review 1990 supplement. New York: The Alan Guttmacher Institute. 1990.
16. IPAS. Adelantos en el tratamiento del Aborto. www.ipas.org/publications/es/advances_in_abortion_care/A1_S91/A1_S91_page2_es.pdf.
17. IPAS. Consejería en la atención a mujeres en situación de aborto. México. s/f.
18. Kahn JG, Becker BJ, Maclsaal L, Among JK, Neuhaus J, Olkin I, Creinin MD. The efficacy of medical abortion: a meta-analysis. *Contraception* 2000; 61: 29-40.
19. Kulier R, Gulmezoglu AM, Hofmeyr GJ, Chen LN, Campana A. Medical methods for first trimester abortion. *Cochrane Data base Syst Rev* 2004; (1): CD 002855.
20. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima - Perú: Dirección General de Salud de las Personas. 2004.
21. Ministerio de Salud. Manual de Orientación y Consejería en Salud Sexual y Reproductiva. Lima - Perú. 2006.
22. Ngai SW, Chan YM, Tang OS, Ho PC. The use of misoprostol for pre-operative cervical dilatation prior to vacuum aspiration: a randomized trial. *Hum Reprod* 1999; 8: 2139-2142.
23. OMS. Resolución WHA20.41. Ginebra: Asamblea Mundial de la Salud. 1967.
24. OMS. Complicaciones del aborto. Ginebra: OMS 1995; pp 152.
25. OMS. Manual de práctica clínica para un aborto seguro. 2014. ISBN 978 92 4 354871 5.

26. Pathfinder Internacional. Módulo de Capacitación en anticoncepción y post-aborto y Orientación Integral del Aborto Incompleto. Orientación. Lima. 1999.
27. Population Council. Medicamentos para la interrupción legal del embarazo temprano. México: Population Council 2003; pp 96.
28. Rondón Rondón Martha B. 2006. Salud Mental y Aborto Terapéutico. Lima - Perú.
29. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The care of women requesting induced abortion. Evidence-based guideline N° 7. London RCOG Press 2000.
30. Singh K, Fong YF, Prasad RNV, Dong F. Randomized trial to determine optimal dose of vaginal misoprostol for preabortion cervical priming. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 795-798.
31. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Seminario Taller Responsabilidad médica frente a la interrupción legal del embarazo. Relato final. Lima - Perú SPOG/CMP Flora Tristán Agosto 2004; pp 3.
32. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Colegio Médico del Perú. PROMSEX. "Taller de Sociedades Médicas para identificar el perfil clínico para aborto terapéutico". Lima - Perú. 2005.
33. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología - PROMSEX 2006, Protocolo de Manejo para la Interrupción legal del embarazo. Hospital Belén - Trujillo.
34. Tang OS, Schweer H, Seyberth HW, Lee HW, Ho PC. Pharmacokinetics of different routes of administration of misoprostol. *Hum Reprod* 2002; 17: 332-336.
35. Távara L. Evacuación uterina. En: Pacheco J. *Ginecología y Obstetricia*. Lima - Perú: MAD 1999.
36. Távara L, Orderique L. Aspectos epidemiológicos del aborto y sus repercusiones en salud pública. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 2004; 50(3): 176-180.
37. The Alan Gutmacher Institute. Sharing responsibility women, society and abortion worldwide. New York: The AGI 1999.
38. UNFPA. Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo. Lima - Perú: UNFPA 2004; pp 196.
39. United Nations Population Division. World abortion policies. New York: UN 1999 (ST/ESA/SER.A1178).
40. Van den Bergh, J y Schlebaum, CH. El aborto. Una Guía práctica para médicos. <http://www.isad.org/prguide/p%202%20index.htm>
41. WHO. Unsafe abortion: global and regional estimates of incidence and mortality due to unsafe abortion with a listing of available county data. Geneve: WHO 1998 (WHO/RHT/ MSM/97.16).
42. WHO. Safe abortion: Technical and policy guidance for health systems. Geneve: WHO 2003; pp 106.
43. Wong KS, Ngai CSW, Khan KS, Tang LC, Ho PC. Termination of second trimester pregnancy with gemeprost and misoprostol: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Contraception* 1996; 54: 23-25.
44. Resolución Ministerial N° 486-2014 que aprueba la "Guía Técnica Nacional para la estandarización del procedimiento de la Atención Integral de la gestante en la Interrupción Voluntaria por Indicación Terapéutica del Embarazo menor de 22 semanas con consentimiento informado en el marco de lo dispuesto en el artículo 19° del Código Penal". 2014.

XVI ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITA: INTERRUPCIÓN TERAPÉUTICA DEL EMBARAZO

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Yo _____ identificada con DNI _____, y N° de Historia Clínica _____, y en pleno uso de mis facultades mentales, declaro que he recibido información y comprendido que embarazo actual pone en riesgo mi vida, o causará daños graves y permanentes en mi salud física y mental, por los diagnósticos de:

Por lo que solicito voluntariamente la interrupción terapéutica de mi embarazo por indicación médica. La decisión de hacerme este procedimiento es absolutamente mía. Puedo decidir no hacerme el procedimiento en cualquier momento, aunque haya firmado esta solicitud; en este caso eximo de responsabilidades a los médicos tratantes, sin embargo esta decisión no afectará mis derechos a cuidados o tratamiento futuros.

Se me ha informado que su servicio de salud reúne las condiciones y el personal adecuados para este procedimiento, y que una Junta Médica tomará la decisión final sobre la necesidad de la interrupción terapéutica de mi embarazo.

Adjunto informes médicos correspondientes a mi caso.

He recibido una copia de este formulario.

Fecha ____/____/____
Mes / Día / Año

Firma de la Usuaria


Huella Digital

Nombre / Apellidos y Firma del Testigo (OPCIONAL)

ANEXO 2
JUNTA MÉDICA

Siendo las Horas del día, se reúnen en Junta Médica los Médicos Asistentes del Servicio de Obstetricia, y el Jefe del Servicio de Obstetricia _____ y el especialista _____

.....
.....
.....
.....

Para evaluar la solicitud de la gestante:

NOMBRE: _____

N° de Historia Clínica: _____ ,

Hospitalizada desde el día en la cama N° , y que revisado el caso clínico de la gestante tiene actualmente los siguientes diagnósticos:

.....
.....
.....
.....
.....

Evaluated el caso según las evidencias clínicas y exámenes auxiliares, esta Junta Médica ha llegado a las siguientes conclusiones:

.....
.....
.....
.....
.....

Por lo que se decide la interrupción terapéutica del embarazo, de acuerdo a los procedimientos establecidos en las Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal

Se comunicará esta decisión a la gestante y/o familiares.

En conformidad a lo anteriormente escrito, firman al pie de la página los integrantes de la Junta Médica:

.....
.....
.....
.....

ANEXO 3

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA INTERRUPCIÓN TERAPÉUTICA DEL EMBARAZO

Autorización del procedimiento para la interrupción terapéutica del embarazo

Yo _____ identificada con DNI _____, y con HC _____, y en pleno uso de mis facultades mentales, declaro que he recibido información de la Junta Médica del Servicio de Obstetricia _____ y comprendido lo siguiente:

Mi embarazo actual pone en riesgo mi vida, o causará daños graves y permanentes en mi salud física y mental.

La necesidad de una interrupción terapéutica de mi embarazo por indicación de una Junta Médica. La decisión de hacerme este procedimiento para la interrupción terapéutica de mi embarazo es absolutamente mía. Puedo decidir no hacerme el procedimiento en cualquier momento, aunque haya firmado esta solicitud, en este caso eximo de responsabilidades a los médicos tratantes, sin embargo esta decisión no afectará mis derechos a cuidados o tratamiento futuros.

Los inconvenientes, riesgos y beneficios asociados con esta intervención me han sido explicados. Todas mis preguntas han sido contestadas en forma satisfactoria.

Se me ha informado que este establecimiento de salud reúne las condiciones y el personal adecuados para este procedimiento.

Me comprometo a seguir las indicaciones pre y postoperatorias, asistiendo a los controles posteriores al procedimiento en las fechas que se me indique.

Puedo decidir no hacerme el procedimiento en cualquier momento, aunque haya firmado esta solicitud, en este caso eximo de responsabilidades a los médicos tratantes, sin embargo esta decisión no afectará mis derechos a cuidados o tratamiento futuros.

Yo, _____ por la presente consiento por mi propia voluntad a que se me practique un procedimiento para interrumpir mi embarazo por razones terapéuticas, debido a

.....

He recibido una copia de este formulario.



Fecha ____/____/____
 Mes / Día / Año

 Firma de la Paciente

Huella Digital

 Nombre / Apellidos y Firma del Testigo

 Firma y sello del personal que brinda la orientación y consejería

Si la usuaria es analfabeta, presenta déficit mental, enfermedades psiquiátricas o es menor de 16 años, un pariente o representante legal deberá firmar la siguiente declaración.

Quien suscribe es testigo que la usuaria conoce y comprende el contenido del documento y ha impreso su huella digital en mi presencia, manifestando su conformidad con el mismo.

Fecha ____/____/____
Mes / Día / Año

Firma de la Paciente



Huella Digital

Yo, _____, con CMP _____, he verificado la solicitud y la decisión libre e informada y declaro procedente la interrupción terapéutica del embarazo.

Firma y sello de el/la médico/a

REVOCATORIA A CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo REVOCO, o sea desisto del consentimiento firmado en fecha para el procedimiento de interrupción terapéutica del embarazo, asumiendo las responsabilidades que esta decisión pueda traer a mi salud

Fecha ____/____/____
Mes / Día / Año

Firma de la Paciente



Huella Digital

CESÁREA

O82.0 Parto por cesárea electiva

O82.1 Parto por cesárea de emergencia

I DEFINICIÓN

Es la extracción por vía abdominal de un feto mayor de 22 semanas, vivo o muerto, con la placenta y sus membranas, a través de una incisión en la pared abdominal (laparotomía) y una Histerotomía.

CESÁREA ELECTIVA

Es la cesárea que se realiza en gestantes portadoras de una patología materna o fetal que contraindica o no permite un parto por vía vaginal. Es una intervención programada, antes del inicio del trabajo de parto; la indicación puede ser desde la atención prenatal o estando la paciente hospitalizada.

CESÁREA DE EMERGENCIA

Aquella que se decide de manera imprevista por la presencia de una patología de aparición súbita que no admite un tiempo de espera, entre la indicación y el inicio de la intervención, mayor de 30 minutos, pero respetando los requisitos para su ingreso a sala de operaciones. (*)

II OBJETIVO

Realizar el parto quirúrgico ante la posibilidad o riesgo de que se produzca por vía vaginal.

III INDICACIONES

INDICACIONES ABSOLUTAS

- Placenta Previa Total o Parcial.
- Acretismo placentario diagnosticado por Eco Doppler antes del parto.
- Cesárea anterior 2 o más veces.
- Cesárea anterior que no cumpla los requisitos para parto vaginal. Véase Guía de Parto Vaginal en cesárea anterior.
- Presentación podálica.
- Embarazo gemelar con dos fetos o primer feto en podálica.
- Presentación de cara en mento púbica.
- Presentación de frente en feto a término.
- Prolapso o Procúbito del cordón umbilical.
- Macrosomía fetal con peso fetal estimado de 4.500 g o más en nulípara o múltipara sin antecedentes de parto con feto de peso superior a 4.500 g.
- Sufrimiento fetal agudo sin condiciones para parto inminente.
- Incompatibilidad Céfalopélvica.
- Situación Transversa.
- Infección activa primaria o concurrente por virus de herpes simple genital (VHS).
- Infección por virus de hepatitis C (VHC).
- Infección por VIH o enfermedad de SIDA.
- Tumores Obstructivos benignos y malignos.
- Cirugía Uterina Previa, Antecedente de Plastia vaginal.
- Embarazo múltiple (3 o más).
- Embarazo por Fertilización in vitro u otra técnica de reproducción asistida.

- Anomalías fetales como: Hidrocefalia, Mielomeningocele, Siameses, Gastroquisis, Onfalocele gigante, Síndrome de Dandy-Walker.

INDICACIONES RELATIVAS

- Sufrimiento Fetal Agudo
- Anomalías Fetales.
- Embarazo Múltiple
- Asimetría Pélvica
- Desproporción pélvica, con prueba de trabajo de parto fallida.
- Distocia de variedad de presentación, asinclitismo, transversa o posterior persistente después de prueba de trabajo de parto.
- Embarazo gemelar con primer feto o ambos en céfálica.
- RPM de más de 24 horas
- Oligoamnios con pruebas de bienestar fetal negativas.
- Situación oblicua en multipara sin trabajo de parto.
- Psicosis, Retardo mental, Trastorno de Conciencia
- Preeclampsia Severa, Eclampsia, Síndrome HELLP
- Insuficiencia Cardiorrespiratoria
- Enfermedad Oftalmológica (miopía > 6 dioptrías, antecedente de desprendimiento de retina).

IV CONTRAINDICACIONES

Al ser un procedimiento que está destinado a salvar la vida de la paciente o de su producto, no tiene contraindicación definida.

V PROCEDIMIENTO

REQUISITOS

1. Consentimiento Informado

2. En Caso de Cesárea Electiva

- Historia Clínica Completa
- Nota Preoperatoria
- Exámenes Preoperatorios: Hemograma, Hemoglobina o Hematocrito, Grupo y Factor Rh, Perfil de Coagulación, Tiempo de Coagulación, Tiempo de Sangría, Recuento de plaquetas, Glicemia, Urea, Creatinina, VIH, RPR y Sedimento de Orina.
- Electrocardiograma, si mayor de 35 años.
- Evaluación preanestésica el día anterior.
- Descarte de Hepatitis B en zonas Endémicas
- Riesgo Quirúrgico.
- Depósito de sangre.
- Preparación Psicológica.
- No Ingesta de alimentos por horas antes de la cirugía programada.
- Retirar joyas y dentaduras postizas, no usar cosméticos. Vestir con bata delgada y limpia.
- Baño completo, cabello firmemente sujetado.
- Recorte de vello en el área operatorio con tijeras (30 minutos antes de la cirugía).
- Llevar a la paciente a la sala de operaciones media hora antes de lo programado, con vendaje compresivo de miembros inferiores, profilaxis de la tromboembolia.
- Colocación de sonda vesical o vaciamiento de vejiga.
- Realizar desinfección de vagina con yodopovidona 7,5 %.

3. Cesárea de Emergencia

- Nota de Ingreso de Emergencia o nota preoperatoria de piso.
- Exámenes Preoperatorios: Hemograma, Hemoglobina o Hematocrito, Grupo y Factor Rh, Perfil de Coagulación, Tiempo de Coagulación, Tiempo de Sangría, Recuento de plaquetas, Glicemia, Urea, Creatinina, Test de ELISA para tamizaje de VIH, RPR.
- Preparación Previa a la Intervención.
- Colocación de sonda vesical.
- Desinfección de vagina con yodopovidona 7,5 %.⁶⁶

ANTIBIÓTICO PROFILAXIS. RECOMENDACIÓN DE NIVEL DE EVIDENCIA: A⁶⁴⁻⁶⁶

- Se usarán como antibióticos de primera línea de elección una cefalosporina de primera generación.
- El procedimiento consiste en la administración de dos (02) gramos de Cefazolina o Cefalotina, EV en dosis única.
- En caso de alergia a las cefalosporinas o penicilina, los antibióticos a utilizar serían:
Clindamicina 600 mg EV.
- La administración del antibiótico profiláctico se realizará entre 60-120 minutos antes de la incisión de piel.
- En la cesárea categoría urgente, la administración es inmediata.

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS CESÁREA SEGMENTARIA

- Aplicar la Lista de Seguridad de la Cirugía, según formato establecido.
- En casos con indicación por sufrimiento fetal agudo, verificar signos de vida fetal antes de iniciar la cesárea.
- En casos con indicación por periodo expulsivo demorado, realizar tacto vaginal antes de iniciar la cesárea.
- Lavado de manos
- Lavado de pared abdominal con agua y jabón.
- Lavado de piel con Clorhexidina al 4 % o yodopovidona 7,5 %. Recomendación B.^{12, 13, 14}
- Cateterización Vesical con sonda de Foley.^{16, 17, 18, 19, 20}
- Incisión Johel Cohen o Pfannenstiel.^{21, 22, 23, 24, 25, 26 (ANEXO)}
- Realizar la incisión media infraumbilical en casos de Preeclampsia severa, Eclampsia y Síndrome de HELLP, con la finalidad de garantizar la exploración hepática, aun cuando se haya realizado previamente a la cesárea una ecografía.
- Disección roma del TCSC.^{25, 26, 27, 28, 29}
- Incisión transversa de 2 cm de aponeurosis, separación de los músculos rectos anteriores del abdomen y apertura digital del peritoneo, luego disección roma.^{25, 26, 27, 28, 29}
- Incisión uterina de 2 cm en pliegue vesicouterino y luego expansión roma en dirección céfalo caudal. Recomendación A.^{30, 31, 32}
- Clampaje de cordón umbilical al minuto de la extracción fetal.^{36, 37, 38, 39}
- Extracción de la placenta mediante tracción controlada del cordón umbilical, previa administración de oxitocina 5-10 UI vía EV.^{40, 41, 42-64}
- Exteriorización uterina y dilatación cervical. La decisión debe basarse en la preferencia del cirujano.^{43, 44}
- Cierre de la pared uterina con sutura ácido poliglicólico o poliglactina Nro. 1 en dos planos con sutura continua simple. Opcionalmente se puede utilizar catgut crómico.^{45, 46, 47, 48, 49, 50, 51-64}
- Cierre del peritoneo parietal. La decisión debe basarse en la preferencia del cirujano.^{56, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72}
- Cierre de los músculos rectos. La decisión debe basarse en la preferencia del cirujano.⁵⁷

- Cierre de aponeurosis con sutura ácido poliglicólico o poliglactina Nro. 1/0 en sutura continua simple, con separación de 1 a 1,5 cm. La sutura continua cruzada puede usarse en pacientes obesas, bordes sangrantes o por elección del cirujano.⁵⁸
- Cierre del TCSC cuando el grosor es de más 2 cm con sutura ácido poliglicólico o poliglactina Nro. 2/0 en puntos separados.^{59, 60, 61}
- Cierre de la piel con sutura nylon 3/0 en sutura subcutánea continua.

POSOPERATORIO INMEDIATO

- Vigilancia en sala de Recuperación por 4 horas.
- Control del estado de conciencia, si anestesia general.
- Control de la regresión del bloqueo neurológico, si anestesia regional.
- Control de funciones vitales, sangrado vía vaginal y estado de contracción uterina cada 15 minutos.
- Fluidoterapia y uso de Oxitócicos y analgésicos.
- Ketorolaco 60 mg IM c/8 horas.
- En pacientes con perfusión renal disminuida: Preeclampsia severa, sepsis y poshemorragia, no usar AINES ni pirazolonas.
- Si se cuenta con bomba de infusión: Fentanilo 50 mg diluido en 100 cc de ClNa 9 % a razón de 5 cc/hora.
- Movilización Precoz.
- Retirar sonda vesical.

POSOPERATORIO TARDÍO

- Comenzar la alimentación oral con líquidos en cuanto la paciente manifieste el deseo de beber o comer.
- Iniciar la deambulación asistida entre 8-12 horas de acuerdo a la evolución de la paciente respecto a la recuperación de sensibilidad y motricidad.
- Funciones vitales cada 6 horas.
- Orientación y apoyo para el inicio y mantenimiento de la lactancia materna.
- Administración de analgésicos por indicación médica en las primeras 24 horas y después según demanda de acuerdo al grado de dolor
- Orientación/consejería en planificación familiar para que opte por un medio de planificación familiar.
- Alta hospitalaria entre 48-72 horas.

PROCEDIMIENTOS EN LA REALIZACIÓN DE LAS ORIENTACIONES AL ALTA

- Orientar asistencia a consulta a los de 7 días, conjuntamente con el recién nacido.
- Orientación para el mantenimiento de lactancia materna exclusiva.
- Medidas de higiene personal para la prevención de infecciones.
- Cuidado de la herida operatoria y signos de alarma.
- Proveer suplementos nutricionales (hierro y vitaminas), orientar sobre alimentación balanceada de acuerdo a la realidad cultural de la familia.
- Apoyo emocional en caso de pérdida fetal. Descartar signos de depresión posparto mediante aplicación del Test de Edimburgo.
- Orientación/Consejería sobre métodos de planificación familiar y provisión del método elegido.
- Entregar certificado único de Identidad (CUI).
- Estimular los vínculos afectivos y el apego, autoestima y autocuidado.
- Entregar contenidos educativos.
- Orientación para identificación temprana de signos de alarma de la puérpera y el recién nacido.

REPORTE OPERATORIO

- Fecha y hora de inicio y término de la operación.
- Diagnóstico Preoperatorio.
- Diagnóstico Posoperatorio.
- Nombre del Cirujano, Asistentes, Anestesiólogo, Instrumentista y circulante.
- Tipo de Anestesia.
- Tiempo Operatorio.
- Hallazgos y condiciones del recién nacido.
- Procedimiento.
- Pérdida Sanguínea.
- Incidentes.
- Condición de la Paciente al salir de sala de operaciones.

VI COMPLICACIONES

- Hemorragia por atonía uterina, Acretismo o desgarro uterino.
- Hematoma de la Histerorrafia o Retroperitoneal.
- Lesión del Tracto urinario.
- Infecciones Tardías: Infecciones de herida Operatoria, endometritis, infecciones urinarias.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

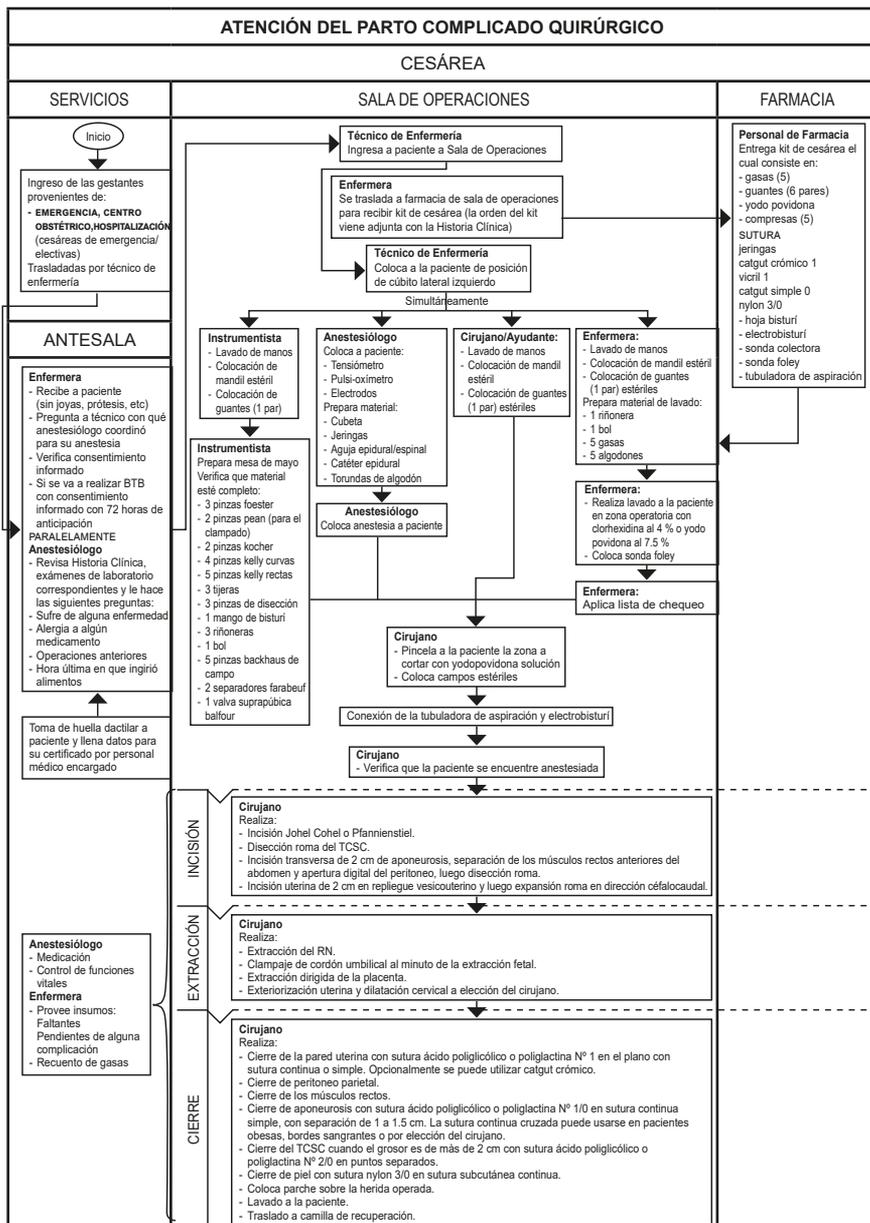
1. Alfirevic Z et al. Different classes of antibiotics given to women routinely for preventing infection at caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 10: CD008726.
2. Thigpen BD et al. Timing of prophylactic antibiotic administration in the uninfected laboring gravida: a randomized Clinical trial. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 1864-8; discussion 1868-71.
3. Sullivan SA et al. Administration of cefazolin prior to skin incision is superior to cefazolin at cord clamping in preventing postcesarean infectious morbidity: a randomized, controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2007;196: 455.e1-5.
4. Witt A et al. Antibiotic prophylaxis before surgery vs after cord clamping in elective cesarean delivery: a double-blind, prospective, randomized, placebo-controlled trial. *Arch Surg* 2011; 146: 1404-9.
5. Macones GA et al. The timing of antibiotics at cesarean: a randomized controlled trial. *Am J Perinatol* 2012; 29: 273-6.
6. Costantine MM et al. Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 301.e1-6.
7. Hill NC et al. Effect of low dose heparin on blood loss at caesarean section. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1988; 296: 1505-6.
8. Burrows RF et al. A randomised doubleblind placebo controlled trial of low molecular weight heparin as prophylaxis in preventing venous thrombotic events after caesarean section: a pilot study. *BJOG* 2001; 108: 835-9.
9. Gates S et al. Thromboprophylaxis and pregnancy: two randomized controlled pilot trials that used low molecular-weight heparin. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 1296-303.
10. Darouiche RO, Wall MJ Jr, Itani KM, et al. Chlorhexidine alcohol versus povidone-iodine for surgical-site antisepsis. *N Engl J Med*. 2010; 362: 18Y26.
11. Rauk PN. Educational intervention, revised instrument sterilization methods, and comprehensive preoperative skin preparation protocol reduce cesarean section surgical site infections. *Am J Infect Control*. 2010; 38: 319Y323.

12. Starr RV, Zurawski J, Ismail M. Preoperative vaginal preparation with povidone-iodine and the risk of postcesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 2005; 105(5 Pt 1): 1024-9.
13. Haas DM, Pazouki F, Smith RR, et al. Vaginal cleansing before cesarean delivery to reduce postoperative infectious morbidity: a randomized, controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202: 310.e1-6.
14. Haas DM, Morgan Al Darei S, Contreras K. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 3: CD007892.
15. Tanner J, Norrie P, Melen K. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (11): CD004122.
16. Nasr AM, El Bigawy AF, Abdelamid AE, Al-Khulaidi S, Al-Inany HG, Sayed EH. Evaluation of the use vs nonuse of urinary catheterization during cesarean delivery: a prospective, multicenter, randomized controlled trial. *J Perinatol* 2009; 29: 416-21.
17. Ghoreishi J. Indwelling urinary catheters in cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2003; 83: 267-70.
18. Li L, Wen J, Wang L, Li YP, Li Y. Is routine indwelling catheterisation of the bladder for caesarean section necessary? A systematic review. *BJOG* 2011; 118: 400-9.
19. Senanayake H. Elective cesarean section without urethral catheterization. *J Obstet Gynaecol Res* 2005; 31: 32-7.
20. Onile TG, Kuti O, Orji EO, Ogunniyi SO. A prospective randomized Clinical trial of urethral catheter removal following elective cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2008; 102: 267-70.
21. Naki MM et al. Comparative study of Misgav-Ladach and Pfannenstiel-Kerr cesarean techniques: a randomized controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2011; 24: 239-44.
22. Gedikbasi A et al. Cesarean techniques in cases with one previous cesarean delivery: comparison of modified Misgav-Ladach and Pfannenstiel-Kerr. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 283: 711-6.
23. Belci D et al. Comparative study of the "Misgav Ladach" and traditional Pfannenstiel surgical techniques for cesarean section. *Minerva Ginecol* 2007; 59: 231-40.
24. Xavier P et al. The modified Misgav-Ladach versus the Pfannenstiel-Kerr technique for cesarean section: a randomized trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84: 878-82.
25. Mathai M et al. Abdominal surgical incisions for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 1: CD004453.
26. Hofmeyr JG et al. Techniques for cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201: 431-44.
27. Mathai M, Hofmeyr GJ. Abdominal surgical incisions for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; (1): CD004453.
28. Hofmeyr GJ, Mathai M, Shah A, Novikova N. Techniques for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; (1): CD004662.
29. Kadir RA, Khan A, Wilcock F, et al. Is inferior dissection of the rectus sheath necessary during Pfannenstiel incision for lower segment caesarean section? A randomised controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2006; 128: 262Y266.
30. Tuuli MG et al. Utility of the bladder flap at cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2012; 120: 709.
31. Malvasi A et al. Effect of avoiding bladder flap formation in caesarean section on repeat caesarean delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011; 159: 300-4.
32. Shahin AY et al. Does visceral peritoneal closure affect post-cesarean urinary symptoms? A randomized Clinical trial. *Int Urogynecol J* 2010; 21: 33-41.

33. Sekhavat L et al Mojiri P. Effect of expansion technique of uterine incision on maternal blood loss in cesarean section. *Arch Gynecol Obstet* 2010; 282: 5-479.
34. Cromi A et al. Blunt expansion of the low transverse uterine incision at cesarean delivery: a randomized comparison of 2 techniques. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 292.e1-6.
35. Dodd JM et al. Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the time of caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;3:CD004732.
36. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; (2): CD004074.
37. Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and metaanalysis of controlled trials. *JAMA*. 2007; 297: 1241Y1252.
38. Erickson-Owens DA, Mercer JS, Oh W. Umbilical cord milking in term infants delivered by cesarean section: a randomized controlled trial. *J Perinatol*. 2011; 32: 580Y584.
39. Shirvani F, Radfar M, Hashemieh M, et al. Effect of timing of umbilical cord clamp on newborns' iron status and its relation to delivery type. *Arch Iran Med*. 2010; 13: 420Y425.
40. Leavitt BG et al. Placental drainage of fetal blood at cesarean delivery and fetomaternal transfusion: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2007; 110: 608-11.
41. Anorlu RI, Maholwana B, Hofmeyr GJ. Methods of delivering the placenta at caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; (3): CD004737.
42. Turrentine MA, Banks TA. Effect of changing gloves before placental extraction on incidence of postcesarean endometritis. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 1996; 4: 16Y19.
43. Walsh CA et al. Extraabdominal vs intraabdominal uterine repair at cesarean delivery: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200: 625.e1-8.
44. Liabsuetrakul Tet al. Mechanical dilatation of the cervix at non-labour caesarean section for reducing postoperative morbidity. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 11: CD008019.
45. Dodd JM, Anderson ER, Gates S. Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the time of caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 3: CD004732.
46. Caesarean section surgical techniques: a randomised factorial trial (CAESAR)*. *BJOG* 2010; 117: 1366-76.
47. Roberge S, Chaillet N, Boutin A, et al. Single-versus double-layer closure of the hysterotomy incision during cesarean delivery and risk of uterine rupture. *Int J Gynaecol Obstet* 2011; 115 :5-10.
48. Sekhavat L et al. Effect of expansion technique of uterine incision on maternal blood loss in cesarean section. *Arch Gynecol Obstet*. 2010; 282: 475-479.
49. Hohlagschwandtner M et al. Continuous vs interrupted sutures for single-layer closure of uterine incision at cesarean section. *Arch Gynecol Obstet*. 2003; 268: 26Y28.
50. Bujold E et al. The role of uterine closure in the risk of uterine rupture. *Obstet Gynecol*. 2010; 116: 43Y50.
51. Roberge S et al. Single versus double-layer closure of the hysterotomy incision during cesarean delivery and risk of uterine rupture. *Int J Gynaecol Obstet*. 2011; 115: 5Y10.
52. Viney R et al. Intraabdominal Irrigation at cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2012; 120: 708.
53. Bates GW Jr, Shomento S. Adhesion prevention in patients with multiple cesarean deliveries. *Am J Obstet Gynecol*. 2011; 205(suppl 6): S19YS24.
54. Ahmad G, Duffy JM, Farquhar C, et al. Barrier agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; (2): CD000475.

55. Chapa HO, Venegas G, Vanduyne CP, et al. Peritoneal adhesion prevention at cesarean section: an analysis of the effectiveness of an absorbable adhesion barrier. *J Reprod Med.* 2011; 56: 103Y109.
56. Caesarean section surgical techniques: a randomised factorial trial (CAESAR)*. *BJOG* 2010; 117: 1366-76.
57. Encarnacion B et al. Cesarean Delivery Technique: Evidence or Tradition? A Review of the Evidence-Based Cesarean Delivery. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2012; 67(8): 483-94.
58. Rahbari NN et al. Current practice of abdominal wall closure in elective surgery. Is there any consensus? *BMC Surg.* 2009;9:8.
59. Caesarean section surgical techniques: a randomised factorial trial (CAESAR)*. *BJOG* 2010; 117: 1366-76.
60. Hellums EK et al. Prophylactic subcutaneous drainage for prevention of wound complications after cesarean delivery—a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197: 229-35.
61. Ramsey PS et al. Subcutaneous tissue reapproximation, alone or in combination with drain, in obese women undergoing cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2005; 105(5 Pt 1): 967-73.
62. Basha SL et al. Randomized controlled trial of wound complication rates of subcuticular suture vs staples for skin closure at cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203: 285.e1-8.
63. Tuuli MG et al. Staples compared with subcuticular suture for skin closure after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2011; 117: 682-90.
64. NICE Clinical Guideline Caesarean section. RCOG, November 2011. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg132/evidence>
65. Global Guidelines for the prevention of surgical site infection. World Health Organization.2016 En: <http://www.who.int/gpsc/global-guidelines-web.pdf>
66. Guía de Práctica Clínica para la Profilaxis Antibiótica en Procedimientos Quirúrgicos. Guía N° 5. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e investigación. Essalud. Sep. 2017.

VIII ANEXO



CESÁREA HISTERECTOMIA CPT : 59525

I OBJETIVO

Extirpación del útero inmediatamente después de la cesárea en caso de hemorragia incontrolable por otros medios, aislando o retirando el foco de infección, para preservar la vida de la madre.

II INDICACIONES

Pueden ser las siguientes:

- Rotura Uterina no reparable.
- Acretismo Placentario.
- Atonía Uterina.
- Hematoma Pelviano en expansión.
- Corioamnionitis con sepsis.

III CONTRAINDICACIONES

Al ser un procedimiento que está destinado a salvar la vida de la paciente, no tiene contraindicación definida más que un manejo en conjunto por Ginecólogo, Anestesiólogo y médico intensivista durante el pre-intra y posoperatorio.

IV PROCEDIMIENTO

La cesárea se efectúa en forma habitual, procediéndose a remover la placenta y aproximar la incisión uterina mediante una sutura continua o puntos separados.

- Clampar y ligar los vasos sangrantes
- Disecar hacia abajo el colgajo transversal de la vejiga hasta el nivel del cérvix.
- Seccionar los ligamentos redondos mediante pinzas de Heaney o de Kocher; se ligan 2 veces. Puede utilizarse sutura 0 o 1.
- Apertura del ligamento Ancho hacia adelante hasta llegar a la serosa vesicouterina y hacia atrás hasta los ligamentos útero sacros. Identificar uréteres.
- Extender la incisión en la serosa vesicouterina, hacia los laterales y hacia arriba, a través de la hoja anterior de ligamento ancho hasta alcanzar los ligamentos redondos que se seccionaron.
- Perforar la hoja posterior del ligamento ancho, junto al útero justo por debajo de las trompas de Falopio, de los ligamentos útero ováricos y de los vasos ováricos. Clampar dos veces cerca del útero, seccionar y el pedículo lateral ligarlo con sutura doble.
- Seccionar la hoja posterior del ligamento ancho en la parte inferior hasta los ligamentos útero sacro.
- Volver a separar la vejiga y el colgajo peritoneal adyacente. Disecar el segmento uterino inferior y alejarlo del campo operatorio.
- Si el colgajo vesical esta adherido en forma inusual, disecar con tijeras.
- Identificar los vasos uterinos y clamparlos 2 veces, en forma inmediata junto al útero, seccionarlos y ligarlos dos veces. Evitar lesionar los uréteres.
- Identificar y seccionar los ligamentos cardinales.
- Colocar una pinza curva a través del fondo de saco vaginal lateral, y seccionar el tejido por dentro de la pinza.
- El fondo de saco vaginal lateral que se reseco puede ligarse dos veces y, a la vez, suturarse al muñón del ligamento cardinal.

- Observar el cérvix para asegurarse que se removió por completo.
- Asegurar cada uno de los ángulos laterales de la vagina a los ligamentos cardinales y útero sacros.
- Colocar puntos continuos de catgut crómico 1 que atraviesan la mucosa y la fascia endopelviana adyacente alrededor de la circunferencia de la vagina. La vagina superior permanece abierta.
- Revisar hemostasia.
- Peritonizar la pelvis con suturas continuas de catgut crómico.
- Cerrar la pared abdominal en planos.

V COMPLICACIONES

Pueden ser Complicaciones Quirúrgicas y Posquirúrgicas.

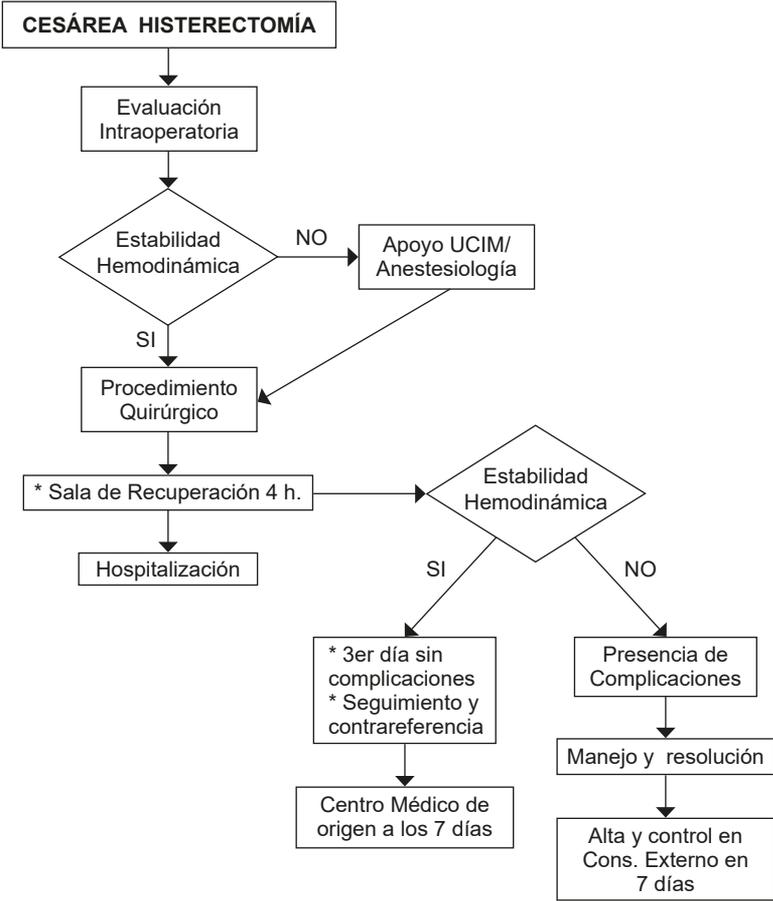
COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS

- Hemorragia por pérdida de control de un pedículo vascular uterino
- Hematoma Anexial o Retroperitoneal.
- Lesión del tracto urinario.

COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS

- Sangrado Vaginal proveniente de cúpula
- Hematoma en el Ligamento Ancho por escape de vaso uterino de su ligadura.
- Infecciones: Celulitis de cúpula, infecciones de Herida Operatoria, Infecciones Urinarias.

VI FLUXOGRAMA



VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zelou CM, Harlow BL, Frigoletto FD Jr. et al. Emergency peripartum hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 168: 1443, 1993.
2. Abu-Heija AT; Jallad FF Emergency peripartum hysterectomy at the Princess Badeea Teaching Hospital in north Jordan. *J Obstet Gynaecol Res* 1999 Jun; 25(3): 193-5.
3. Bakshi S; Meyer BA. Indications for and outcomes of emergency peripartum hysterectomy. A five-year review. *J Reprod Med* 2000 Sep; 45(9): 733-7.
4. Wong WC; Kun KY; Tai CM. Emergency obstetric hysterectomies for postpartum haemorrhage. *J Obstet Gynaecol Res* 1999 Dec; 25(6): 425-30.
5. Yamamoto H; Sagae S; Nishikawa S; Kudo R Emergency postpartum hysterectomy in obstetric practice. *J Obstet Gynaecol Res* 2000 Oct; 26(5): 341-5.
6. Chew S; Biswas A. Caesarean and postpartum hysterectomy. *Singapore Med J* 1998. Jan; 39(1): 9-13.
7. Leung AS, Farmer RM, Leung EK et al: Risk factors associated with uterine rupture during trial of labor after cesarean delivery: a case controlled study. *Am J Obstet Gynecol* 168: 1358, 1993.
8. Stanco LM, Schrimmer DB, Paul RH, Mishell DR Jr: Emergency peripartum hysterectomy and associated risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 168: 879, 1993.
9. Zorlu CG, Turan C, Isik AZ, Danisman N. Emergency hysterectomy in modern obstetric practice. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998; 77: 186.
10. Plauche WC. Obstetric hysterectomy. In Hankins GDV, Clark SL, Cunningham FG, *Operative Obstetrics*. Norwalk, CT: Appleton and Lange, 1995.

LIGADURA DE ARTERIA HIPOGÁSTRICA EN CIRUGÍA OBSTÉTRICA

CPT: 37618

I OBJETIVO

Obliterar las arterias hipogástricas, en cuadro de hemorragia uterina posparto grave que comprometa o ponga en riesgo la vida de la paciente, en casos que sea necesario preservar el útero.

II INDICACIONES

Las indicaciones de la ligadura de dichas arterias se han ampliado cada vez más; se puede realizar con fines profilácticos y terapéuticos. Las hechas con fines terapéuticos son las más importantes, pues representan un recurso heroico al cual el cirujano acude para salvar la vida de una paciente.

INDICACIONES OBSTÉTRICAS TERAPÉUTICAS

1. Estallamiento vaginal en los partos instrumentados o de fetos macrosómicos con hemorragias incoercibles (lesiones de vasos pudendos internos, hemorroidales, parametriales, plexos venenosos, etc.).
2. Grandes hematomas perineales espontáneos o por suturas deficientes de la episiotomía con decolamiento y ruptura de la fascia endopelviana, músculos puborrectales que pudieran extenderse al ligamento ancho y estructuras retroperitoneales.
3. Ruptura uterina.
4. Complementaria a la histerectomía obstétrica en pacientes con coagulopatías graves.
5. Embarazos ectópicos cervicales sangrantes.

INDICACIONES OBSTÉTRICAS PROFILÁCTICAS

1. Como medida conservadora en la atonía uterina, aun en el útero de Couvelier sin coagulopatía grave.
2. Previa a la histerectomía obstétrica, para disminuir el sangrado transoperatorio en roturas y atonías uterinas que no se resuelven con medidas conservadoras, acretismo placentario, etc.
3. Como medida complementaria en tratamiento conservador del embarazo ectópico cervical.

III PROCEDIMIENTO

La incisión media infraumbilical ofrece las siguientes ventajas: mayor familiarización del ginecólogo con el campo quirúrgico; una única incisión puede ser suficiente para la ligadura bilateral; pueden ser ligadas también las arterias ováricas eventualmente para el control de la hemorragia; la afección pélvica es fácilmente visualizada.

Se debe preferir siempre la incisión media y no las transversales, pues se evita la lesión de los vasos epigástricos que colaboran con la circulación colateral.

Una vez abierto el abdomen o en los casos que la indicación se decidió en el acto de una cesárea se debe proceder a colocar 2 compresas en ambos espacios parietocólicos para mantener el intestino fuera de la pelvis (debe existir buena relajación muscular), se procederá a localizar por medio de palpación los uréteres y las arterias iliacas, así como su bifurcación que va a estar situada aproximadamente a 2 o 3 cm del promontorio.

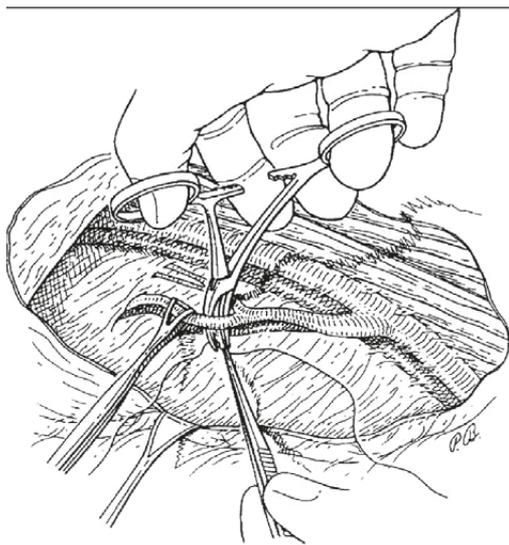
El cirujano debe situarse en el lado opuesto a la arteria que se va a ligar; realizar una incisión de 3 a 4 cm en el peritoneo posterior (acceso al espacio retroperitoneal) exteriormente al uréter y medialmente a la arteria hipogástrica.

En el lado izquierdo será necesario movilizar y rechazar eventualmente el recto sigmoides para una mejor exposición de la bifurcación de la arteria iliaca común y poder así localizar la arteria hipogástrica.

Se realizará una disección digital suave hasta visualizar la arteria iliaca común y su bifurcación, así como los vasos venosos que se observan de coloración azul; debajo de los vasos bifurcados, después de haber disecado el tejido areolar que recubre la arteria hipogástrica en su cara anterior y lateral, procedemos a disecar dicho tejido que une a esta arteria con la vena iliaca interna, realizando disección con la apertura y el cierre de la pinza Mixter (codo) hasta ver aparecer la punta de la misma en la cara opuesta completamente aislada la arteria hipogástrica; se pasan 2 hilos de sutura de seda vicryl 1 o 0, distantes uno de otro hasta 1 cm.

Estas ligaduras deben ser realizadas a 2 cm del nacimiento de la arteria hipogástrica, para no lesionar el tronco posterior; no es necesario cortar las arterias entre los hilos de las 2 suturas.

Después de la revisión final el peritoneo es suturado con puntos separados para no producir acodadura de los uréteres. El pequeño sangrado que se produce puede ser controlado con la presión de la zona durante unos minutos, mientras nos disponemos a revisar el resto del área; posteriormente se procede al cierre del peritoneo, previo conteo de compresas.

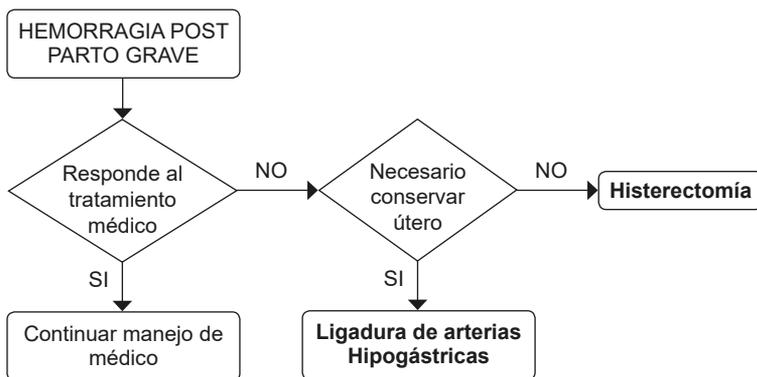


IV COMPLICACIONES

Debido a la extensa circulación colateral, se puede entender la ausencia de lesiones isquémicas de los órganos intrapélvicos o de los glúteos. Sin embargo, se mencionan algunas:

- Ligadura de la arteria iliaca externa.
- Lesión o ligadura de uréter.
- Lesión de la vena iliaca.

V FLUXOGRAMA



VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres O, Bueno F, González R, Bronda A. Ligadura de las arterias Iliacas Internas (hipogástricas) en cirugía Obstétrica. Rev. chil. obstet. ginecol. v. 67 n. 6 Santiago 2002.
2. Barrera JC, Mederos O, Cantero A, Menchaca JL, Valdés J y Pedrosa J. Ligadura de las arterias hipogástricas de urgencia. Rev Cubana Cir 2000; 39(2): 136-8.
3. Collins CD, Jackson JE. Pelvic arterial embolization following hysterectomy and bilateral internal iliac artery ligation for untractable primary postpartum haemorrhage. Clin Radiol 1995; 50(10): 710-3.
4. Sproule MW, Bedomir AM, Grant KA, Reid AW. Embolization of massive bleeding following hysterectomy, despite internal iliac artery ligation. Br J Obstet Gynaecol 1994; 101(10): 908-9.
5. Nandanwar YS, Jhalam L, Mayadeo N, Guttal DR. Ligation of internal iliac arteries for control of pelvic haemorrhage. J Postgrad Med 1993; 39(4): 194-6.
6. Skr A, Obrzut B, Stachurski J. Laparoscopic ligation of the internal iliac artery in bleeding cervix carcinoma. Zentralbl Gynakol 1995; 117(9): 480-90.
7. Combs CA, Murphy EL, Laros RK. Factors associated with postpartum haemorrhage with vaginal birth. Obstet Gynecol 1991; 77: 69-76.
8. Atala C, Biotti M: Ligadura de las arterias ilíacas internas como tratamiento de hemorragias graves en Obstetricia y Ginecología. Rev Chil Obstet Ginecol 1993; 58(2): 119-25.
9. Belmar C, Brañes J, Abarzúa F y cols: Ligadura de las arterias hipogástricas en el manejo de la hemorragia. Rev Chil Obstet Ginecol 2001; 66(5): 414-18.
10. Schaefer G, Graber E: Hemorragia en Cirugía ginecológica. Cap. 34. En: Complicaciones Quirúrgicas en Obstetricia y Ginecología. Barcelona: Salvat Editores SA 1986; 455-69.

LAPAROTOMIA EXPLORATORIA.

CPT : 49000

I OBJETIVO

Valorar la enfermedad aguda que se presenta en el abdomen y realizar el procedimiento quirúrgico según el DIAGNÓSTICO. (Extirpación de masas sólidas o quísticas sobre el útero, ovarios, trompas u otro lugar abdómino-pélvico si fuese necesario. Extirpación de todo el aparato genital; controlar hemorragia).

II INDICACIONES

- Abdomen agudo quirúrgico: ginecológico-obstétrico.
- Embarazo ectópico complicado.
- Cuerpo lúteo hemorrágico,
- Quiste o masa anexial con pedículo torcido.
- Pan metritis.
- Inflamación pélvica inflamatoria IV.

III CONTRAINDICACIONES

- Absoluta
El abdomen agudo no sea de causa gineco obstétrica.
- Relativa
Shock hipovolémico.
Shock séptico.

IV EXÁMENES AUXILIARES

Hemoglobina, hematocrito; hemograma; Grupo y factor Rh; Perfil coagulación; Glucosa; Urea; creatinina. Pruebas cruzadas.

Ecografía pélvica, transvaginal simple o con Doppler.

Riesgo quirúrgico.

V PROCEDIMIENTO

MEDIDAS GENERALES

- La paciente en decúbito dorsal.
- Vía endovenosa con catéter periférico N° 18 con solución salina y/o solución coloidal.
- Colocar sonda Foley y bolsa colectora de orina para control diuresis.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

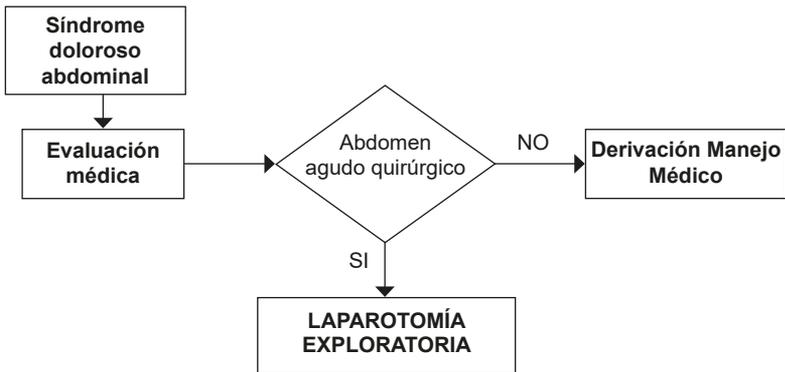
- Incisión mediana infra umbilical o Pfannenstiel.
- Apertura de pared abdominal por planos.
- Reconocimiento de estructuras, acto quirúrgico según hallazgos.
- Revisión de hemostasia.
- Cierre de pared por planos.

VI COMPLICACIONES

Las complicaciones pueden ser intraoperatorias y posoperatorias, origen:

- MÉDICO: Relacionadas con patologías preexistentes.
- QUIRÚRGICO
 - Hemorragias, lesiones de órganos vecinos (vejiga, uréter, recto)
 - Infección de herida quirúrgica.

VII FLUXOGRAMA



VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ugarte Arce, Juan Fonte. Embarazo ectópico en el servicio de ginecología del Hospital Obrero No. 1 de la Caja Nacional de Salud-La Paz/ Ectopic pregnancy in the gynecology Department of the Hospital Obrero No. 1 Caja Nacional de Salud. Rev. Inst. Méd. Sucre; 60(106/107): 177-87, Dic. 1995.
2. Héctor Malaverry, José Pacheco. La emergencia ginecoobstétrica en el hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del IPSS. Ginecología y Obstetricia - Vol. 42 N° 1 Febrero 1996.
3. Eddie Fernando Cándido Murta, ACBC-MG, Fabiana Sucupira Tiñeron, Ana Cristina Macêdo Barcelos, Alessandra Manfrin. Retrospective Analysis of 287 cases of acute abdomen in gynecology and obstetrics. Revista del Colégio Brasileiro de Cirurgia 2000, Vol. 28 N° 1, 47.
4. El-Amin Ali M, Yahia Al-Shehrin M, Zaki ZMS et al. Acute abdomen in pregnancy. International Federation Gynecology and Obstetrics, 1998; 62: 31-36.
5. Tarazza HM, Moore RD. Gynecologic causes of the acute abdomen and the acute abdomen in pregnancy. Surg Clin North Am, 1997; 77(6): 1371-1395.
6. Emerson DS, McCord ML. Clinician's approach to ectopic pregnancy. Clin Obstet Gynecol, 1996; 39(1): 199-222.
7. Charlie C. Kilpatrick, MD, Manju Monga, MD. Approach to the Acute Abdomen in Pregnancy. Obstet Gynecol Clin N Am 34 (2007) 389-402.
8. Stone K. Acute abdominal emergencies associated with pregnancy. Clin Obstet Gynecol 2002; 45(2): 553-61.
9. Allen JR, Helling TS, Langenfield M. Intraabdominal surgery during pregnancy. Am J Surg 1989; 158(6): 567-9.
10. Kort B, Katz VL, Watson WJ. The effect of nonobstetric operation during pregnancy. Surg Gynecol Obstet 1993; 177(4): 371-6.
11. Nonobstetric Surgery in Pregnancy. ACOG Committee Opinion Number 284. American College of Obstetricians and Gynecologists 2003; 102: 431.
12. Leiserowitz GS. Managing ovarian masses during pregnancy. Obstet Gynecol Surv 2006; 61(7): 463-70.

CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA DE EMERGENCIA

CPT: 49326

I OBJETIVO

Visualizar directamente los contenidos del abdomen y de la pelvis, incluyendo las trompas de Falopio, los ovarios, el útero, el intestino delgado, el intestino grueso, el apéndice, el hígado y la vesícula biliar.

Realizar DIAGNÓSTICO y/o tratamiento según el caso.

II INDICACIONES

La laparoscopia pélvica se utiliza tanto para el diagnóstico como para el tratamiento y se puede recomendar en caso de **Dolor pélvico Agudo debido a:**

- Tejido uterino encontrado fuera del útero en el abdomen (endometriosis).
- Infecciones (enfermedad inflamatoria pélvica) que no responden a terapia con medicamentos.
- Sospecha de torsión de un anexo.
- Quiste anexial.
- Tejido cicatricial adherencias en la pelvis.
- Punción a través del útero (perforación uterina) luego de LU o por DIU.
- Evaluación y extirpación de una masa pélvica (en una trompa de Falopio u ovario) que fue confirmada anteriormente por medio de ultrasonido abdominal o transvaginal.
- Tratamiento quirúrgico de un embarazo tubárico en una paciente estable hemodinámicamente.
- Evaluación de una mujer que puede tener apendicitis o salpingitis.

Las formas de presentación más comunes son el abdomen agudo y la hemorragia vaginal, relacionados con complicaciones del inicio de la gestación, enfermedad pelviana inflamatoria (EPI) o problemas de anticoncepción.

III CONTRAINDICACIONES

ABSOLUTAS

- Obstrucción intestinal.
- Hemoperitoneo significativo.
- Peritonitis generalizada.
- Terapia anticoagulante.
- Peritonitis tuberculosa.

RELATIVAS

- Obesidad excesiva.
- Cardiopatía o neuropatía severa.
- Hernia de hiato.
- Masa intraabdominal grande.
- Gestación del 2do trimestre.
- Neoplasia maligna avanzada.
- Cicatrices intraabdominales extensas.

EXÁMENES AUXILIARES

- Hemoglobina, Hemograma, grupo sanguíneo y factor Rh, perfil de coagulación, glucosa, urea y creatinina. β -HCG según el caso.
- Ecografía pélvica y/o transvaginal con o sin Doppler.
- Riesgo quirúrgico.

IV PROCEDIMIENTO

PREPARACIÓN DE LA PACIENTE

- Explicación cuidadosa del procedimiento a realizar.
- Consentimiento informado.
- Suspender alimentos por 6 h o comunicar a anestesiología sobre la ingesta de alimentos.
- Historia clínica, exploración física y los exámenes de sangre básicos.
- Vía endovenosa con catéter periférico N° 18.
- Paciente en litotomía dorsal.
- Colocación de anestesia.
- Lavado de abdomen con un antiséptico como suele hacerse.

ANESTESIA

Según criterio de anestesiología.

Se recomienda anestesia general ya que permite que la anestesia sea eficaz y la laparoscopia segura por conocimientos de fisiología.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

- Posición litotomía dorsal.
- Vaciar la vejiga mediante sonda Nelaton N° 14 para disminuir el riesgo de lesión durante la introducción y usos subsecuentes de otros instrumentos.
- Examen bimanual cuidadoso.
- Insertar un tenáculo al cuello uterino, fijarlo para usarse como mango al manipular el útero, si es necesario colocar la cánula de insuflación tubaria en el conducto cervical previamente.

Colocación de campos estériles después de la preparación del abdomen y el área pélvica con sustancias antisépticas (Gluconato de Clorhexidina 2 % espuma)

El monitor de video debe estar en posición que permita la cirugía verlo con facilidad casi siempre a los pies o al lado de la paciente.

Incisión vertical de 1 cm dentro o inmediatamente bajo el ombligo a través de la cual se inserta una aguja de Veress a la cavidad peritoneal.

Introducir el bióxido de carbono, se vigila por insuflador neumático 1 a 2 L/min. La cantidad de gas insuflado variará según la talla del paciente, la laxitud de la pared abdominal y el procedimiento planeado.

La presión de insuflación debe ser de 15 mmHg y no máxima de 20 mmHg.

Retirar la aguja de Veress e insertar el trocar del laparoscopio y la cánula. El trocar puede extraerse después de la entrada abdominal adecuada y se reemplaza por el laparoscopio de fibra óptica.

El explorador debe manipular la cánula intrauterina de manera que pueda observarse los órganos abdominales y pélvicos.

Si se requiere probar la permeabilidad tubaria, se inyecta una solución de azul de metileno o índigo carmín a través de la cánula intrauterina. La Observación directa del escurrimiento del colorante confirma la permeabilidad de las trompas.

Debe insertarse un segundo trocar con una cánula, bajo visión directa con la laparoscopia a través de una incisión transversa a 5 mm de la línea media a la altura del inicio del vello púbico.

Se utiliza punciones adicionales si son necesarias para colocar otros instrumentos como: irrigador, bísturí de armónica, pinzas, tijeras y engrapadoras; pueden realizarse, según se requiera, nudos quirúrgicos y/o suturas con equipo de fabricación especial.

Terminado el tratamiento, según el caso, la operación concluye mediante evacuación del gas insuflado a través de la cánula, seguida del retiro de la totalidad de instrumentos y de la colocación de puntos en la incisión de 10 mm (1er trocar) en peritoneo y fascia.

Colocación de puntos en piel y/o sutura subcutánea con 3-0 para el cierre de las zonas de incisión.

Colocación de pequeños apósitos en las zonas de incisión.

En pacientes sumamente obesas o con cirugía umbilical previa, la colocación del 1er trocar puede utilizarse una técnica abierta se penetra el peritoneo bajo visión directa. Se coloca el mango del trocar en la cavidad peritoneal y se utilizan pinzas de Allis o una sutura en bolsa de tabaco para crear un sello de aire. Después se efectúa la insuflación a través del mango para crear el neumoperitoneo.

V COMPLICACIONES

RELACIONADAS CON LA ANESTESIA

Riesgos que implica cualquier procedimiento con anestesia.

Directas

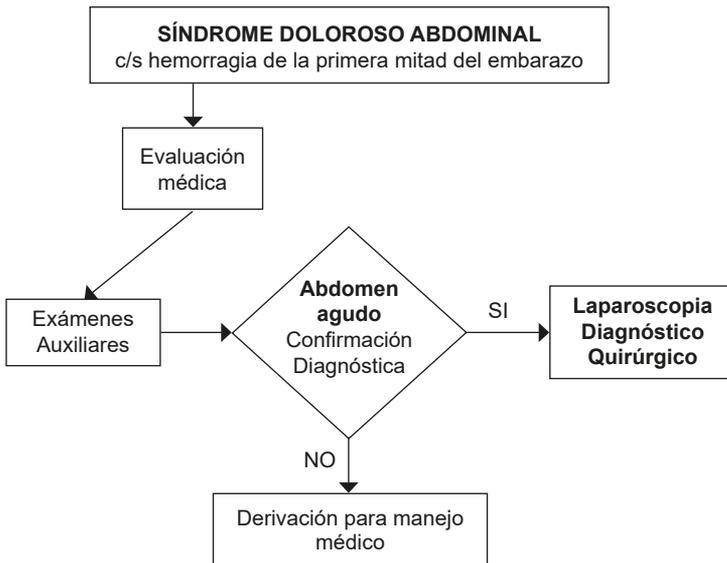
- Laceración de vasos.
- Lesiones de vísceras: intestino, estómago, vejiga, útero y anexos.
- Hematomas de pared abdominal (subfascial).
- Hernias incisionales.
- Lesiones térmicas por electrocauterio unipolar.

OCASIONADOS POR EL NEUMOPERITONEO:

- Neumotórax.
- Enfisema subcutáneo.
- Disminución del retorno venoso
- Embolia gaseosa.
- Arritmias cardíacas.
- Problemas cardiorrespiratorios.

Adicionalmente, se puede sentir dolor en el hombro por algunos días, ya que el dióxido de carbono utilizado para inflar el abdomen puede irritar el diafragma, que comparte algunos de los mismos nervios del hombro. Igualmente, se puede tener un aumento en la necesidad de orinar, ya que el gas puede ejercer presión sobre la vejiga.

VI FLUXOGRAMA



VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zighelboim I, Cohen R, Hurtado F, Espinoza Y, Tang F. Hallazgos comparativos entre ecsonografía, histerosalpingografía y laparoscopia en un servicio de fertilidad. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 1983; 43: 99-104.
2. Zighelboim I, Cohen R, Hurtado F, Espinoza Y, Tang F. Exploración ecográfica, histerosalpingográfica y laparoscópica rutinaria de la mujer estéril. *Obstet Ginecol Lat Am.* 1984; 42: 338-344.
3. Zighelboim I, Hurtado F, Espinoza Y, Tang F. La laparoscopia ginecológica de emergencia. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 1987; 47: 135-138.
4. *Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment.* Ninth Edition 2003; 953-957.
5. Ramírez Lares RA. Laparoscopia diagnóstica. *Rev Venez Cir.* 1999; 53: 55-60.
6. Fernández R, Díaz A, Manterola M. Endoscopia operatoria en ginecología. En: Magnelli G, editor. *Obstetricia y Ginecología Contemporánea.* Caracas: Soluciones Gráficas; 2000. p. 971-986.
7. Sánchez de la Cruz B, Carrero F, Pérez MM. Conducta quirúrgica en afecciones ginecológicas de niñas. En: Sánchez de la Cruz B, editora. *Ginecología infanto juvenil.* Vol II. Caracas: Editorial Ateproca; 2000. p. 201-229.
8. Andrade Torres A, Andrade Torres P. Minilaparoscopia diagnóstica en pacientes con dolor abdominal agudo. *Rev Venez Cir.* 2003; 56: 21-28.
9. Rodríguez Armas O. Endometriosis. Cuarenta años de experiencia. Caracas: Editorial Ateproca; 2004.

CERCLAJE

CPT : 57700

I DEFINICIÓN

Procedimiento destinado a ocluir el orificio cervical interno mediante la colocación de un material de sutura determinado a su alrededor.

II OBJETIVO

Prolongación de la gestación en riesgo potencial o real por incompetencia cervical.

III INDICACIONES

Está indicado ante una incompetencia cervical probada probable o posible.

- El momento adecuado para efectuar la intervención se sitúa entre las 12 y las 14 semanas, si bien podría realizarse hasta el final del segundo trimestre si el DIAGNÓSTICO se establece durante el embarazo. La posibilidad de realizar un cerclaje más allá de las 26 semanas de gestación deberá evaluarse en forma individualizada.

IV CONTRAINDICACIONES

- Membranas rotas.
- Ambiente infectivo.
- Sangrado uterino.
- Útero irritable.
- Dilatación cervical > de 4 cm.
- Malformaciones congénitas fetales severas.

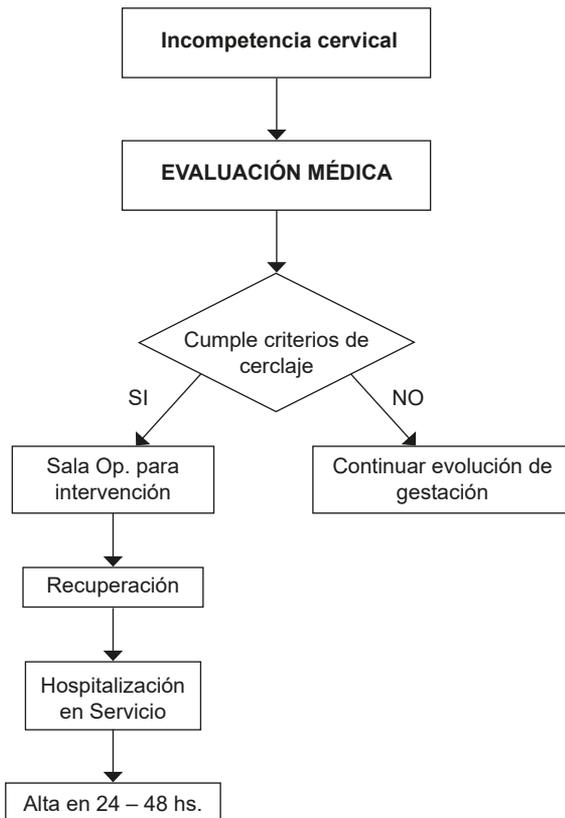
V PROCEDIMIENTO

- Paciente en litotomía.
- Limpieza, asepsia y colocación de campos.
- Vaciamiento de vejiga con sonda.
- Rechazo de vejiga con valva.
- Sutura tipo McDonald alrededor del cérvix, tratando de hacer una jareta o bolsa de tabaco, anudada, a las 12 horarias.
- Excepto en los casos de ausencia congénita o quirúrgica de cérvix, debe utilizarse la técnica de Palmer McDonald.
- La aguja ingresa y sale por el mismo orificio intentando que se ancle en los ligamentos cardinales.
- Se debe evitar introducir las agujas en las 3 y 9 horarias para evitar los vasos cervicales.
- Revisión de hemostasia.
- Posoperatorio uso de progesterona micronizada 100 mg cada 8 horas por 3 días.
- Antibioticoterapia.
- Paracetamol 500 mg cada 8 horas.

VI COMPLICACIONES

- Punción de membranas ovulares.
- Desgarro cervical.
- Laceración de vasos cervicales.
- Lesión vesical.
- Dolor posoperatorio.

VII FLUXOGRAMA



VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Atlas de cirugía ginecológica. O Kaiser MD. Editorial Marbán Madrid España 2000.
2. Tratado de Ginecología. Daniel Mishell. Harcourt Brace de España S.A., Madrid, España, 1999.
3. Danfort, Tratado de Obstetricia, 6ª Edición. Editorial Mac. Barcelona, España. 2001.
4. Williams. Obstetricia. Edición 21. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 2002.
5. Protocolos de Obstetricia y ginecología. Instituto Dexus Barcelona España. 2005.
6. Obstetricia y Medicina materno fetal. Luis Cavero R. Editorial Médica Panamericana. 2005.

MONITOREO ELECTRONICO FETAL: TEST ESTRESANTE

I DEFINICIÓN

Es una prueba de evaluación del bienestar fetal que evalúa la unidad feto placentaria a través del estudio de la frecuencia cardíaca fetal con relación a las contracciones uterinas.

II OBJETIVO

Valorar la reserva placentaria, detectar la hipoxia fetal y prevenir la asfisia neonatal que pueda causar la muerte o daño neurológico permanente e irreversible

III INDICACIONES

- Embarazo prolongado o en vías de prolongación (> de 40 semanas)
- Diabetes mellitus.
- Hipertensión crónica.
- Hipertensión inducida por el embarazo.
- RCIU.
- Anemia severa materna.
- Cardiopatía materna.
- Antecedentes de nacimientos de fetos muertos.
- ISO inmunización Rh.
- Patología tiroidea materna.
- Colagenopatía materna.
- Oligohidramnios leve a moderado.
- RPM a partir de las 34 semanas para conocer la tolerancia al parto vaginal y dosis de sensibilización de la Oxitocina, si se quiere inducir el parto.

IV CONTRAINDICACIONES

ABSOLUTAS

- Cesareada anterior dos o más veces o PIN corto (menor de dos años).
- Embarazo múltiple.
- Poli hidramnios severo.
- Hemorragias del Tercer Trimestre.
- Amenaza de parto pre término sin ninguna intercurencia en el embarazo.
- Distocia de presentación.
- Oligohidramnios severo.
- Test no estresante patológico.
- Test no estresante no reactivo más de dos veces.
- Test estresante insatisfactorio más de dos veces.

RELATIVAS

- Cesárea anterior mayor de 2 años.
- Embarazo con EG menos de 36 semanas.
- Macrosomía fetal.

Nota: Es recomendable que la paciente tenga una ecografía obstétrica reciente (menor a 4 días) previa al procedimiento; de preferencia que esta sea de la Institución.

COMPLICACIONES

Hipertonía, hipersistolía uterina, edema agudo de pulmón y convulsiones.

METODOLOGÍA

Realizar si la edad gestacional > 36 semanas, si hay condiciones para parto vaginal.

CONDICIONES BÁSICAS

- Tiempo de ayuno no mayor de dos horas, previo al procedimiento.
- Actividad Materna: reposo previo 20 minutos.
- Descartar el uso de sedantes o drogas depresoras del sistema nervioso central.

TÉCNICA PREVIA A LA ATENCIÓN

- Encendido y calibración del Monitor Fetal.
- Ubicación de la paciente en camilla respectiva.
- Explicación a la paciente sobre el objetivo de la prueba.
- Anotación de datos obstétricos en papel térmico colocado en monitor fetal.

TÉCNICA DE ATENCIÓN

- Lavado de manos siguiendo técnica correcta.
- Control de funciones vitales.
- Realización de Maniobras de Leopold para ubicación de transductores fetales.
- Posición de cúbito dorsal: Registro CTG por un tiempo de 10 min.
- Posición de cúbito lateral izquierdo: Registro de los siguientes 10 min, considerando la realización de un EVA (estímulo vibro acústico) en caso necesario (véase técnica de aplicación de EVA).
- Registrar por un tiempo mínimo de 20 minutos.
- Posición semi-Fowler: busca alcanzar un registro de Contracciones uterinas útiles por un tiempo de 30 minutos, es decir, un patrón de dinámica uterina establecida: Frecuencia: 3-5/10 min. Duración: 60-90 seg mínimo, obtener 10 contracciones útiles durante la prueba para considerar que el examen es satisfactorio y permite emitir opinión (véase técnica de infusión de oxitócica/estímulo mamario).
- Lavado de manos, siguiendo técnica correcta.
- Ver fluxograma 1: Test estresante.

La indicación del TST es responsabilidad del profesional de la salud calificado tratante; el médico residente de la institución solo podrá indicar la prueba con la firma aval del médico asistente.

V TÉCNICA DE INFUSIÓN DE OXITOCINA

Los equipos biomédicos útiles en el estudio respectivo son: La bomba de infusión y el cardiocógrfo, los mismos que requieren ser previamente encendidos y calibrados 5 minutos antes del examen.

- Preparación del compuesto: CINA o dextrosa AL 5 % + 1 ampolla de oxitoxina (10 UI).
- Conexión de compuesto con línea de infusión y colocación en bomba de infusión.
- Colocación de vía, con la técnica adecuada.
 - Inicio de infusión con 4 mu.
 - Se incrementa gradualmente, cada 10 min, 2 mU hasta coger patrón de contracciones uterinas útiles.

Cada 5 minutos o antes, si la paciente manifiesta disconfort o hay alteraciones en el registro gráfico (efecto Posseiro o el síndrome de la vena cava inferior), se controlan las funciones vitales de la gestante.

- Registro del trazado por 30 min.
- Si no se ha obtenido dinámica uterina adecuada hasta con 30 mU de oxitocina, en 15 minutos de infusión de esta dosis, la prueba se considera **INSATISFACTORIO** por falta de respuesta uterina a la oxitocina.
- Fin del procedimiento.
- Concluida la prueba y previa observación del registro gráfico para ver si la prueba es correcta y permite realizar el diagnóstico, se retiran de la paciente la venoclisis y los transductores abdominales.
- El médico responsable del servicio de medicina fetal realizará la lectura, interpretación e informe del trazado, que luego de ser registrado en el archivo del Servicio se entrega a la paciente ambulatoria o se adjunta a la historia clínica de la paciente hospitalizada.

VI TÉCNICA DE ESTIMULACIÓN MAMARIA

- Se instruye a la gestante sobre la técnica de autoestimulación mamaria, advirtiéndole:
 - Que el resultado depende de su voluntad y de la forma en que realice la autoestimulación.
 - Que de no realizar bien la estimulación, deberá realizársele la prueba con oxitocina.
- Durante la ejecución de la prueba se elabora el llenado del formato de informe.
- Se consignan los datos maternos en la parte inicial del papel de registro gráfico. Establecida la línea de base y las condiciones basales, se inicia la estimulación mamaria en la forma antes indicada.
- Cada 5 minutos o antes, si la paciente manifiesta disconfort o hay alteraciones en el registro gráfico, se controlan las funciones vitales de la gestante.
- Concluida la prueba y previa observación del registro gráfico para ver si prueba es correcta y permite realizar el diagnóstico, se retiran de la paciente los transductores abdominales.
- Continuar según lo indicado para el test estresante con oxitocina.
- El médico responsable del servicio de medicina fetal realizará la lectura e interpretación e informe del trazado.
- Y que luego de ser registrado en el archivo del Servicio se entrega a la paciente ambulatoria o se adjunta a la historia clínica de la paciente hospitalizada.

VII INTERPRETACIÓN CUALITATIVA

DIP I o DESACELERACIÓN TEMPRANA

Descenso visualmente aparente de La FCF de instalación gradual ($\geq 30''$ cuyo nadir coincide con acmé de la contracción uterina con retorno gradual a la frecuencia cardíaca basal.¹

DIP II o DESACELERACIÓN TARDÍA

Descenso visualmente aparente de la FCF de instalación gradual (del inicio al nadir $30''$ a más) con retorno a la línea de base; el nadir de la desaceleración ocurre después del acmé de la contracción uterina.¹

DIP III o DESACELERACIONES VARIABLES

Es el descenso visualmente aparente de la FCF de instalación brusca (del inicio al nadir $< 30''$) la disminución de la FC es de 15 lpm o más con una duración de $15''$ o más, pero menos de 2 minutos.¹

El resultado de la prueba se informa como:

- **Test positivo:** Presencia de desaceleraciones tardías y/o variables severas en un 50 % o más de contracciones uterinas registradas.
- **Test negativo:** Ausencia de desaceleraciones tardías y variables significativas.

- **Sospechoso:** Desaceleraciones tardías intermitentes (en menos del 50 % de las contracciones) o desaceleraciones variables significativas.
- **Insatisfactorio:** Cuando no se logra obtener el patrón de contracciones uterinas (menos de tres contracciones cada 10 minutos) empleando el máximo de oxitocina permitido (30 mU) o se obtiene un trazado que no puede interpretarse.

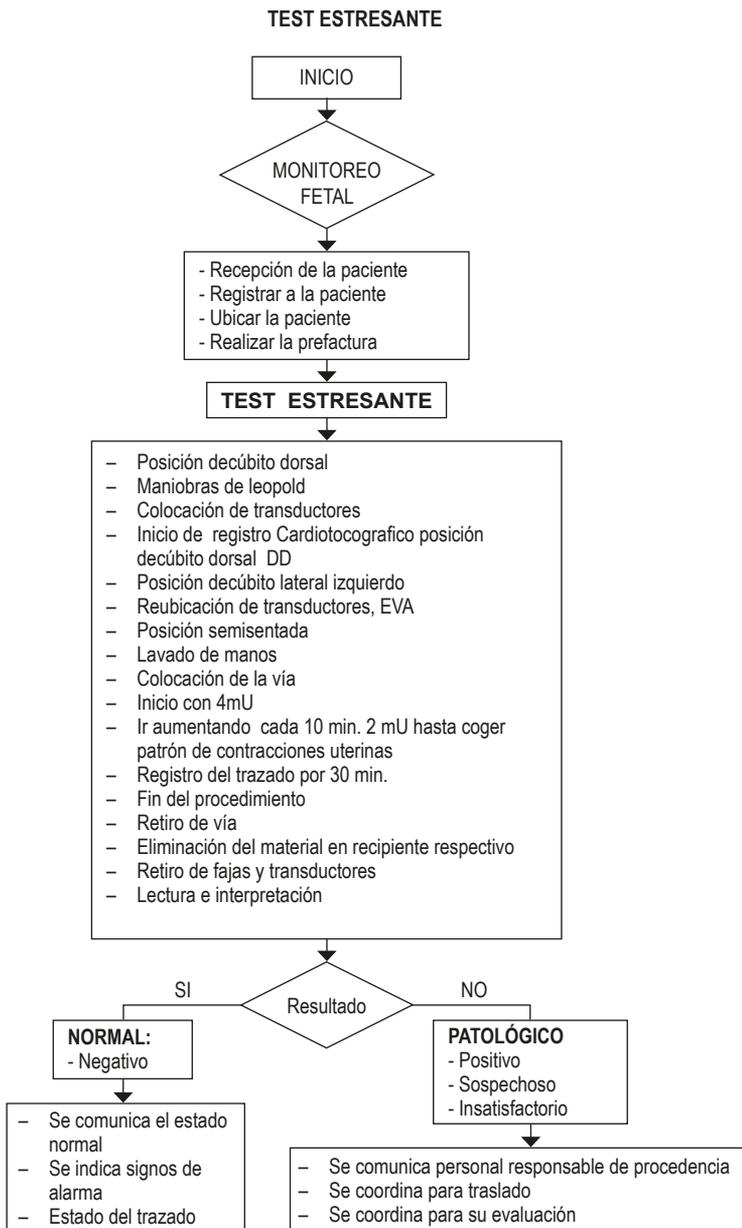
PARÁMETROS:

- **Línea de base:** FCF de 120 a 160 que se encuentra en la mayor parte del trazado.
- **Aceleraciones:** Incremento de la FCF de 15 lpm con duración de 15 seg.
- **Desaceleraciones:** Descenso de la FCF de 15 lpm con duración de 15 seg.
- **Variabilidad:** Fluctuaciones de latido a latido 10 a 25 lpm.

OPCIONAL:

- **Movimientos fetales:** 3 mov en 10 minutos.

VIII FLUXOGRAMA

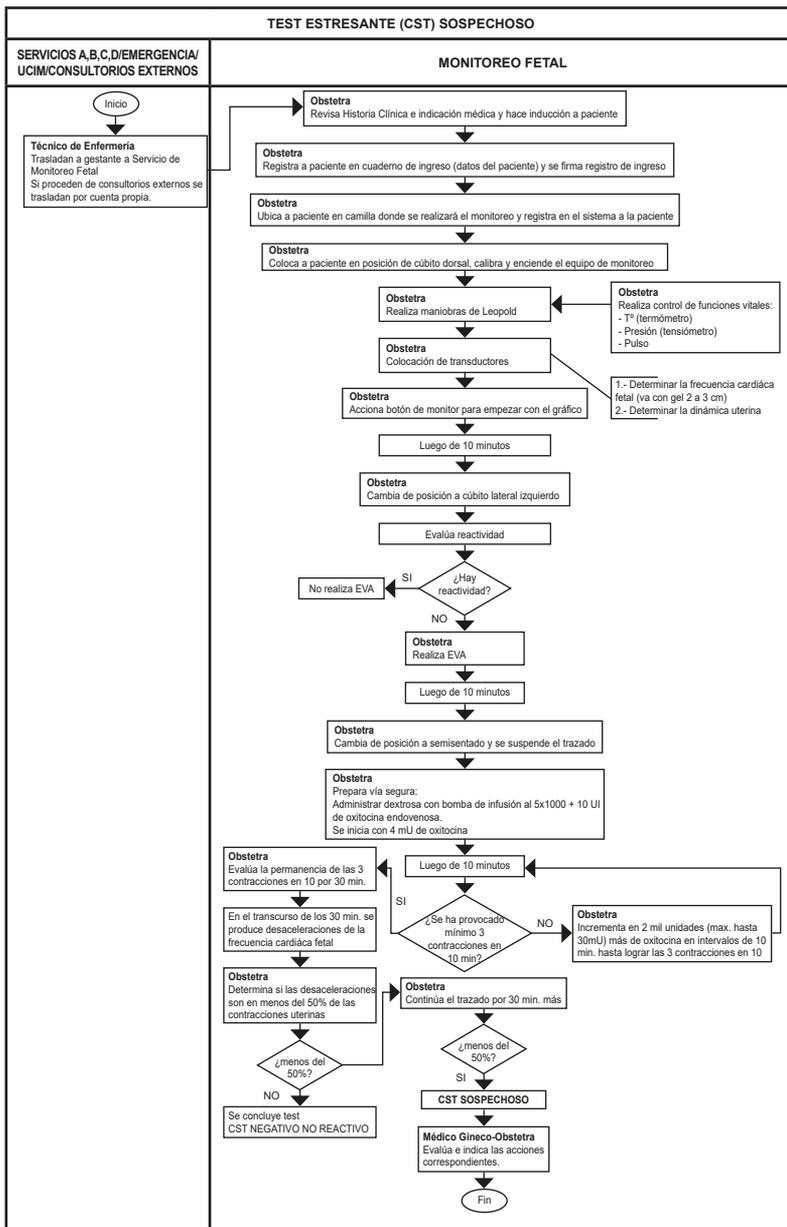


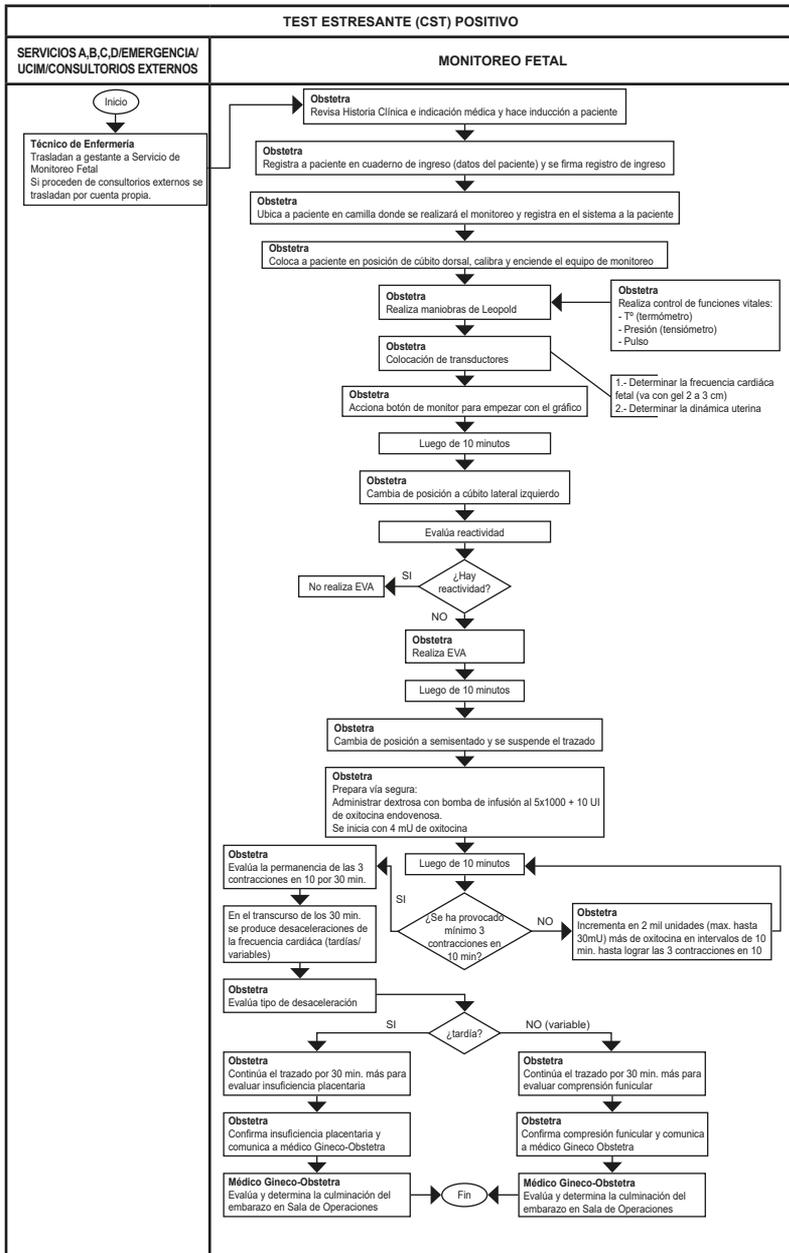
IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

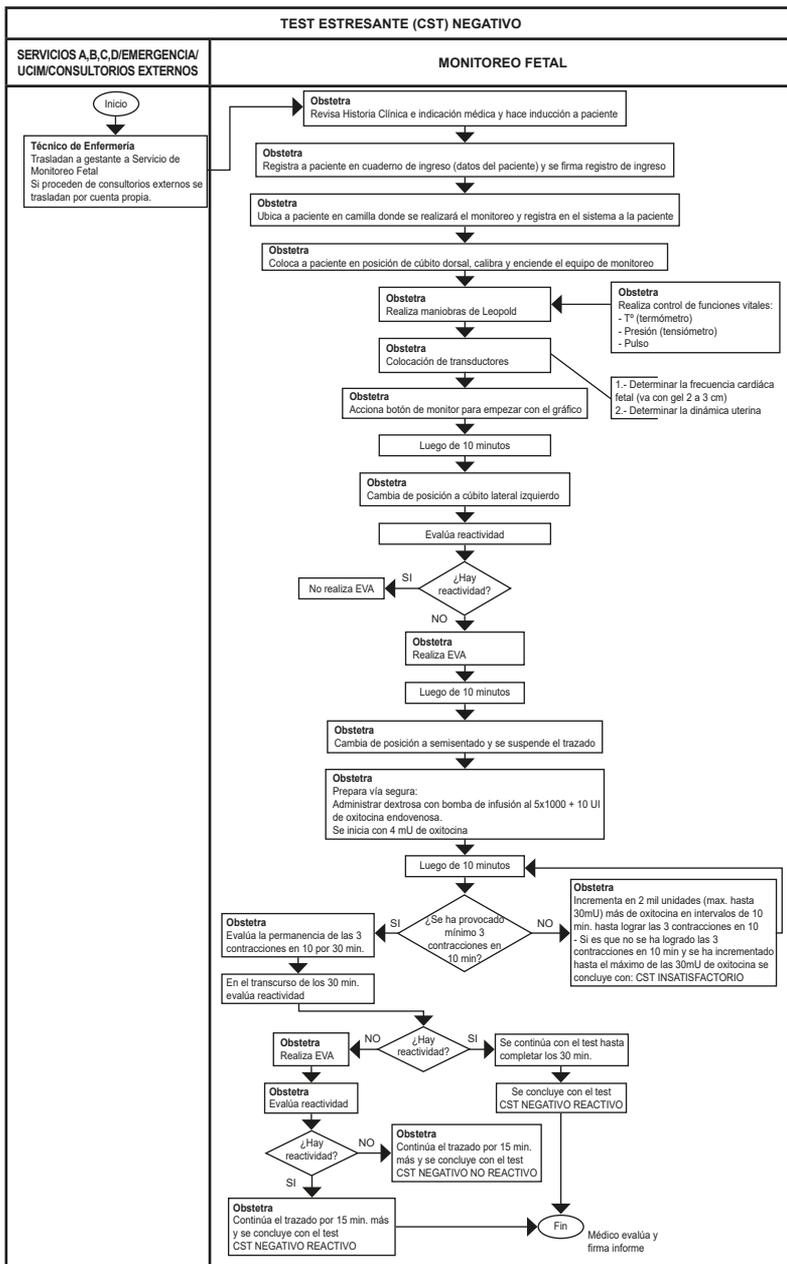
1. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists - number 62, May 2005.

X ANEXOS

	INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL UNIDAD DE MEDICINA FETAL	Nº Informe: 330342	
<u>INFORME CARDIOTOCOGRAFICO</u>			
Fecha : 03/07/2015	Edad Pac: 15 años		
FUR: 10/10/2014	Edad Gest: 38 Sem 0 Dias		
Examen: TEST ESTRES FETAL POR CONTRACCION			
FECHA y HORA INICIO: 03/07/2015 01:19:28p.m FECHA y HORA TERMINO: 03/07/2015 04:42:28p.m.			
INDICACIONES: - Bienestar Fetal			
PROCEDIMIENTOS: Oxitocina 19.00 mU Oxitoc/min -- Estimulo Manual			
<u>REGISTRO CTG:</u>			
LINEA DE BASE :	130		
ACELERACIONES :	>= 5/30		
VARIABILIDAD :	10 - 25 (NORMAL)		
DESACELERACIONES:	ESPICAS		
MOVIM FETALES :	PRESENTES		
CONTRACCIONES :	4 / 10		
CONCLUSIONES :	NEGATIVO/REACTIVO		
<u>OBSERVACIONES</u>			
FETO ACTIVO / REACTIVO			
_____ Obstetra COP _____	_____ Médico Ginecobstetra CMP _____ RNE _____		
Paciente	Servicio	Cama	Historia Clínica







MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL: TEST NO ESTRESANTE

I DEFINICIÓN

TEST NO ESTRESANTE

Consiste en la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal estudiando las características, así como también las modificaciones que ocurren con los movimientos fetales y contracciones uterinas espontáneas no regulares.

Es la prueba más utilizada, no invasiva, de bajo costo y sin contraindicaciones.

Fundamentos

Existe relación entre la Morbi-Mortalidad Perinatal Hipóxica y el registro de la FCF con variabilidad y respuesta aceleratoria disminuida o ausente (Hammacher, 1969; Kubli, 1969).

La respuesta aceleratoria cardíaca fetal es desencadenada por los movimientos del feto y representa la indemnidad del SNC y vías Cardiorreguladoras (Lee, 1975).

II OBJETIVOS

Valorar el grado de bienestar fetal antes del parto: Valora la reactividad fetal.

REACTIVIDAD FETAL

Es la capacidad neurológica del feto en responder con modificaciones de la FCF, ante un estímulo exógeno o endógeno.

- Estímulo exógeno
 - Manual.
 - Vibro acústico.
 - Luminoso.
 - Térmico.
- Estímulo endógeno
 - Movimientos fetales.
 - Contracciones uterinas.

PATRÓN DE REACTIVIDAD

- Dos o más aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal (incremento de 15 latidos por minuto o más, con una duración de 15 segundos o más; por encima de la línea de base) en un periodo de 10 minutos y 5 en 30 minutos.
- Al realizar el estímulo vibroacústico, observar aceleraciones que deben durar como mínimo 3 minutos; luego de ello la aparición de aceleraciones espontáneas.
- Al estímulo manual de la cabeza (movimientos suaves de un lado a otro durante un minuto) debe observarse una aceleración, luego de ello la aparición de aceleraciones espontáneas.

III INDICACIONES

Según la OMS, esta prueba debe realizarse por lo menos dos veces durante todo el embarazo; la primera al inicio del tercer trimestre y la segunda una semana antes de la fecha probable del parto.

- Embarazos mayores de 28 semanas.
- Riesgo de déficit en la oxigenación y/o flujo sanguíneo útero-placentario.
- Antecedentes de óbito fetal.
- En todo embarazo con patología agregada.
- Sospecha de distocia funicular.

- Alteración de líquido amniótico.
- Complicaciones maternas.
- Y toda patología asociada o con sospecha de deterioro de la capacidad neurológica.
- A partir de las 26 semanas en embarazos con ISO inmunización Rh.

IV CONTRAINDICACIONES

No hay contraindicaciones.

V PROCEDIMIENTO

CONDICIONES BÁSICAS

- Dieta posprandial no mayor de dos horas.
- Actividad Materna: reposo previo 20 minutos.
- Descartar el uso de sedantes o drogas depresoras del sistema nervioso central.

TÉCNICA PREVIA A LA ATENCIÓN

- Encendido y calibración del Monitor Fetal.
- Ubicación de la paciente en camilla respectiva.
- Explicación a la paciente sobre el objetivo de la prueba.
- Anotación de datos obstétricos en papel térmico colocado en monitor fetal.

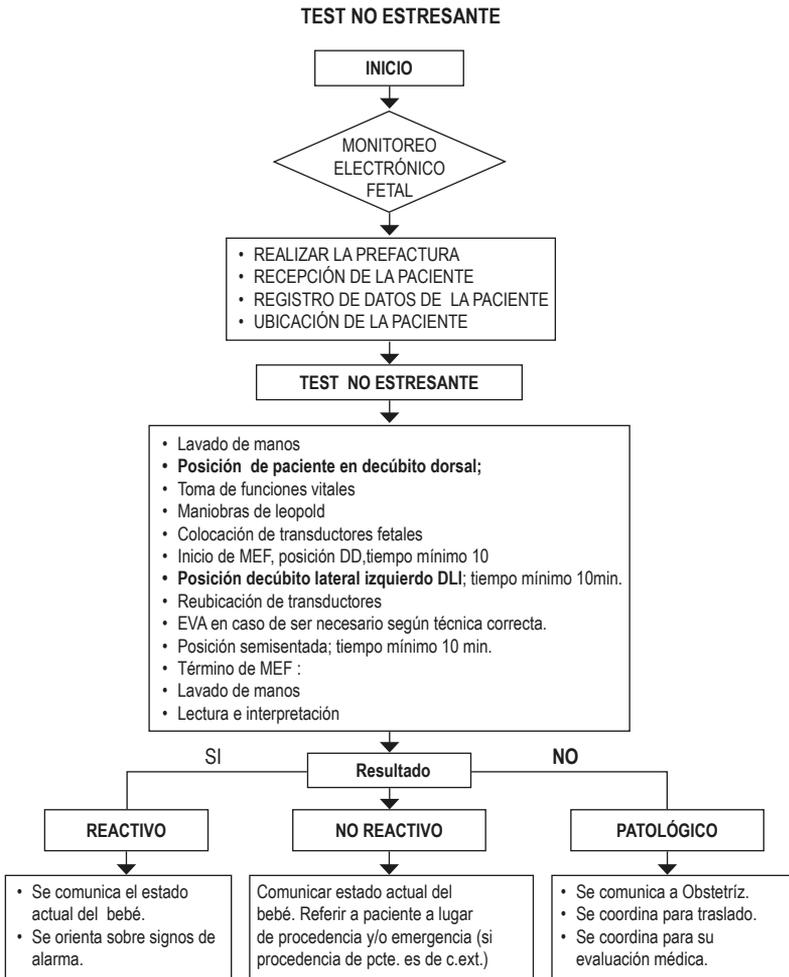
TÉCNICA DE ATENCIÓN

- Lavado de manos siguiendo técnica correcta.
- Control de funciones vitales.
- Realización de Maniobras de Leopold para ubicación de transductores fetales.
- Posición decúbito dorsal: Registro CTG por un tiempo de 10 min.
- Posición decúbito lateral izquierdo. Registro de los siguientes 10 min, considerando la realización de un EVA (estímulo vibroacústico) en caso necesario (véase técnica de aplicación de EVA).
- Registrar por un tiempo mínimo de 30 minutos si la prueba es reactiva. En caso de resultar no reactivo, continuar el registro CTG por un tiempo máximo de 90 a 120 minutos, considerando los estados conductuales del feto para ese momento, lo que hará meritorio agregar estímulos de reactividad. Concluida la prueba y previa observación del registro gráfico, para ver si la prueba es correcta y permite realizar el diagnóstico.
- El médico responsable del servicio de medicina fetal realizará la lectura, interpretación e informe del trazado, que luego de ser registrado en el archivo del Servicio se entrega a la paciente ambulatoria o se adjunta a la historia clínica de la paciente hospitalizada; en su ausencia lo realizará la Obstetra especialista del sector, refrendado por el médico solicitante o en su defecto por el jefe de guardia.
- Lavado de manos, siguiendo técnica correcta.
- Véase fluxograma Test no estresante.

VI INTERPRETACIÓN

- Test No estresante Reactivo: Feto activo: Indicativo de función neurológica y Actividad motora fetal conservada.
- Test No estresante No Reactivo: Feto no reactivo, Ausencia de actividad motora fetal, probablemente por influencia de factores intrínsecos y extrínsecos.
- Test No estresante Patológico: Feto hipoactivo. Ausencia de actividad motora fetal con deterioro en el feto.

VII FLUXOGRAMA

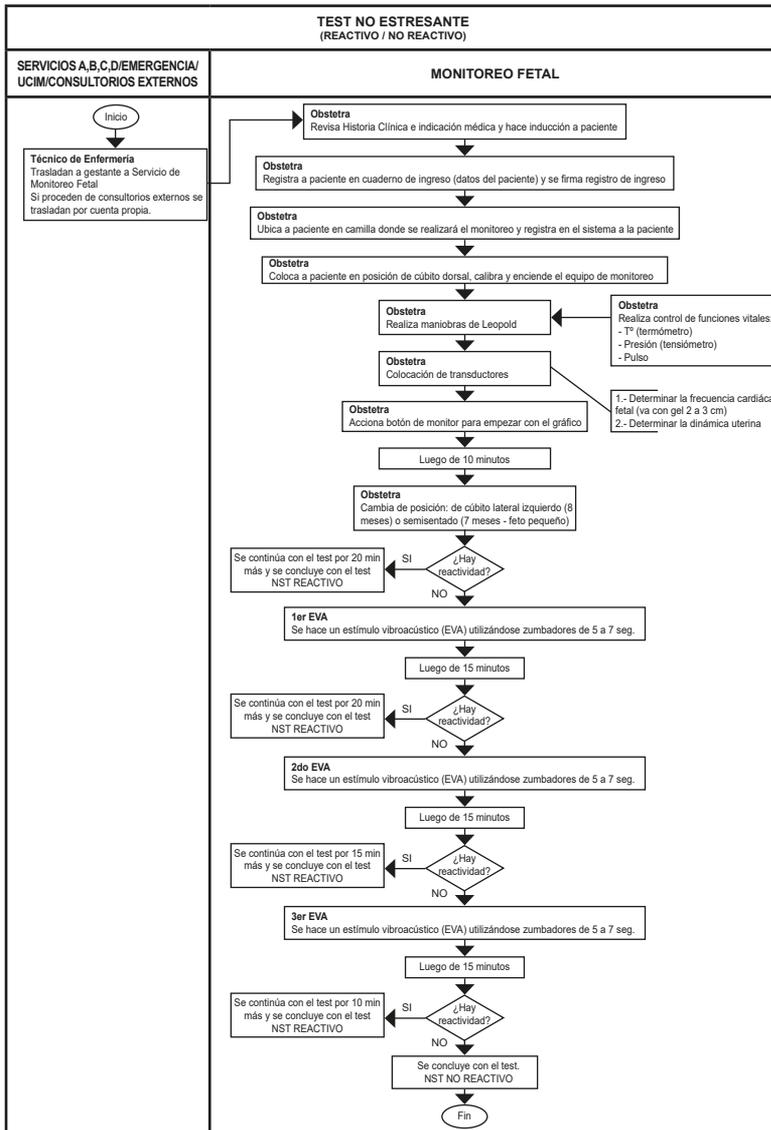


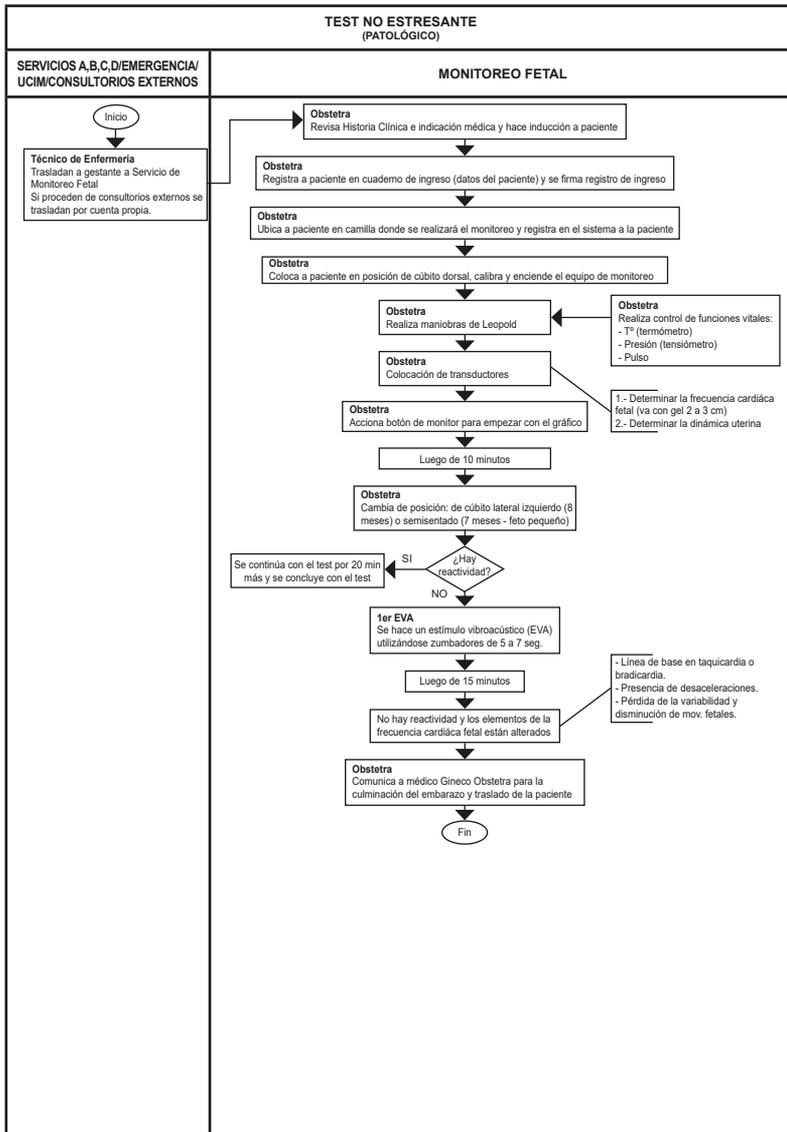
VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists - number 62, May 2005.

IX ANEXOS

	N° Informe: 333052		
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL UNIDAD DE MEDICINA FETAL			
<u>INFORME CARDIOTOCOGRÁFICO</u>			
Fecha : 10/07/2015	Edad Pac: 27 años		
FUR: 13/10/2014	Edad Gest: 38 Sem 4 Dias		
Examen: TEST NO ESTRESANTE			
FECHA y HORA INICIO: 10/07/2015 01:09:42p.m. FECHA y HORA TERMINO: 10/07/2015 01:09:42p.m.			
INDICACIONES: - Bienestar Fetal			
PROCEDIMIENTOS: F.Posseiro: S de la VCI:			
<u>REGISTRO CTG:</u>			
LÍNEA DE BASE :	145		
ACELERACIONES :	☺= 2/20		
VARIABILIDAD :	5 -9 (DISMINUIDO)		
DESACELERACIONES:	NINGUNO		
MOVIM FETALES :	PRESENTES		
CONTRACCIONES :	1 / 10		
CONCLUSIONES :	REACTIVO		
<u>OBSERVACIONES</u>			
FETO ACTIVO/REACTIVO			
_____ Obstetra COP _____	_____ Médico Ginecoobstetra CMP _____ RNE _____		
Paciente	Servicio	Cama	Historia Clínica





VIGILANCIA DE LA SALUD FETAL INTRAPARTO

I DEFINICIONES

- **Vigilancia fetal intraparto:** Es el empleo de métodos clínicos, electrónicos, ultrasonográficos, ópticos y bioquímicos, para la evaluación del estado fetal durante el trabajo de parto.¹⁻³
- **Hipoxia fetal:** Disminución del contenido de oxígeno en los tejidos.⁴
- **Acidosis fetal:** Aumento en la concentración de iones hidrógeno en los tejidos.⁴
- **Asfixia perinatal:** Proceso que sucede durante el parto y el nacimiento, que afecta a un feto previamente sano y que a través de una situación de hipoxemia e isquemia conduce al desarrollo de secuelas permanentes, fundamentalmente de tipo neurológico.⁴⁻⁶

II OBJETIVO

- 2.1 Identificar precozmente a aquellos fetos hipóxicos o que desencadenen hipoxia durante el trabajo de parto, evitando estados de asfixia perinatal.
- 2.2 Disminuir las tasas de morbi-mortalidad perinatal.

III MANEJO EN CENTRO OBSTÉTRICO

Respetar la privacidad, los derechos de la gestante y garantizar la atención con calidad en la vigilancia de la salud fetal intraparto y de acuerdo a su adecuación intercultural.⁵⁻⁹

DESTINO: LUGAR DE ATENCIÓN

- Sala de vigilancia intensiva.
- Sala de labor de Parto.
- Sala de Distócicos.

IV MÉTODOS DE VIGILANCIA FETAL INTRAPARTO

4.1 AUSCULTACIÓN INTERMITENTE ^{1, 3, 10, 11}

Auscultación de la Frecuencia Cardíaca Fetal mediante el estetoscopio de Pinard o un detector ultrasónico, cada 15 minutos durante la fase activa de la dilatación y cada 5 minutos en el expulsivo.

Objetivo: Detectar cambios de la Frecuencia Cardíaca Fetal asociados a la contracción uterina.

Procedimiento

- Comenzar auscultación antes del inicio de la contracción uterina y continuar al menos hasta 1 minuto después de su acmé.
- Contar los latidos cardíacos fetales en períodos consecutivos de 15 segundos, separados por intervalos de 5 segundos.
- Multiplicar el número de latidos de cada período por 4 y calcular el promedio de la Frecuencia Cardíaca Fetal en latidos por minuto.
- Simultáneamente valorar la cronología de la contracción uterina.
- Anotar el promedio de la Frecuencia Cardíaca Fetal con relación a la cronología de la contracción.

Se considera normal la Frecuencia Cardíaca Fetal basal entre 110-160 latidos/minuto con ausencia de desaceleraciones transitorias de la Frecuencia Cardíaca Fetal (≥ 15 lat/min por debajo de la Frecuencia Cardíaca Fetal basal) asociadas con la contracción uterina.

4.2 MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL ^{1, 10-13}

Se basa en la obtención y registro simultáneo de la Frecuencia Cardíaca Fetal y la actividad uterina mediante equipos electrónicos (cardiotocógrafos o monitores electrónicos fetales). Esto se puede hacer por procedimientos invasivos (monitoreo interno) o no (monitoreo externo).

La monitorización externa, siempre que la obtención de ambas señales sea satisfactoria, habitualmente es suficiente. Se recomienda obtener el registro Cardiotocográfico con la parturienta posicionada en decúbito lateral.

En condiciones normales es suficiente un registro de 30 minutos cada 1-2 horas, durante el período de dilatación. En el expulsivo, la monitorización debe de ser continua.

En la inducción/accentuación del trabajo de parto, el monitoreo debe ser continuo hasta el establecimiento de una dinámica uterina estable; luego, si la Frecuencia Cardíaca Fetal es normal, seguir la conducta habitual.

Ante la presencia de un registro indeterminado o anormal, si las condiciones lo permiten, realizar un estudio con pulsioxímetro fetal o del equilibrio ácido-base del scalp fetal.

Interpretación de los registros del monitoreo electrónico

Se requiere obtener un registro adecuado de la Frecuencia Cardíaca Fetal y la dinámica uterina.

Análisis e interpretación del trazado obtenido

- Análisis: Definición y medición de las características del trazado.
- Interpretación: razonamiento clínico del análisis integral global y específico del trazado obtenido.

La descripción completa del trazado Cardiotocográfico comprende:

- Identificación de factores de riesgo maternos.
- Descripción cuali-cuantitativa de las características de la actividad uterina (frecuencia, duración, intensidad y tono) y del patrón de la Frecuencia Cardíaca Fetal.
- Línea de Base de la Frecuencia Cardíaca Fetal, observada durante la pausa intercontráctil.
- Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca Fetal a corto plazo (latido a latido); valor normal entre 6 y 25 lat/min.
- Aceleraciones (> 15 lat/min respecto a la línea de base).
- Desaceleraciones Periódicas o Episódicas
 - Desaceleración Precoz o DIP I: Disminución gradual de la Frecuencia Cardíaca Fetal (tiempo entre el inicio de la desaceleración y el nadir < a 30 segundos) y retorno a la línea de base asociada con la contracción uterina (imagen en espejo).
 - Desaceleración Tardía o DIP II: Disminución gradual de la Frecuencia Cardíaca Fetal y retorno a la línea de base con un tiempo entre el inicio de la desaceleración y el nadir > a 30 segundos.
 - Desaceleración Variable o DIP III: Disminución abrupta de la Frecuencia Cardíaca Fetal con un tiempo entre el inicio y el nadir de la desaceleración menor a 30 segundos.

Clasificación del patrón de la frecuencia cardíaca fetal ¹²

Patrón normal

- Frecuencia cardíaca basal entre 110 y 160 latidos por minuto.
- Variabilidad entre 6 y 25 latidos por minuto.
- Desaceleraciones precoces presentes o ausentes.
- Aceleraciones presentes o ausentes.
- Desaceleraciones tardías o variables ausentes.

Patrón indeterminado

- Incluye trazados de frecuencia cardiaca fetal que no pueden ser categorizadas como normales o anormales.
- Si el trazado incluye alguna de las siguientes características:
 - Línea de base: Bradicardia con variabilidad o Taquicardia fetal.
 - Variabilidad: mínima, marcada o ausente sin Dip recurrentes.
 - Aceleraciones: ausentes o inducidas.
- DIP periódicas o episódicas.
- DIP variables recurrentes con variabilidad mínima o moderada.
- DIP prolongadas.
- DIP tardías recurrentes con variabilidad moderada.
- DIP tardías con retorno lento a la línea de base.

Patrón anormal

- Variabilidad ausente y uno de lo siguiente:
 - Dip tardías recurrentes.
 - Dip variables recurrentes.
 - Bradicardia fetal.
- Patrón sinusoidal.

4.3 PULSOXIMETRÍA FETAL ¹⁴⁻¹⁷

La pulsoximetría, método aprobado por la FDA, se basa como otros métodos de control fetal en la detección de hipoxia-acidosis de forma indirecta. Por lo tanto, un método ideal sería la medición de la cantidad de oxígeno (O₂) en sangre fetal. Se ha de tener presente que el 98-99 % del O₂ está unido a la hemoglobina de los eritrocitos.

La saturación de oxígeno en la sangre fetal (SaO₂) varía entre el 30-70 %, usándose como valor límite una SaO₂ del 30 % para diferenciar de un feto con oxigenación normal de uno hipóxico. Este umbral clínico del 30 % de SaO₂ tiene correlación con un pH bajo del cuero cabelludo (< 7,20). La utilidad de este método radica en que existe un grupo intermedio de pacientes que muestran trazados categorizados como INDETERMINADOS o ANORMALES, pudiendo utilizarse la oximetría para distinguir al feto que requiere nacimiento de aquel que no, ya que en el contexto de un trazado anormal de la FCF, una SaO₂ normal indica que el feto no sufre de hipoxia significativa que requiera interrupción del embarazo.

Se acepta que la interpretación de los resultados sea:

- Pulsoximetría ≥ 30 %: feto normal.
- Pulsoximetría entre 20-30 % por más de 10 minutos, necesita un estudio ácido-base de cuero cabelludo fetal.
- Pulsoximetría entre 10-20 %: Valores patológicos y se necesita un estudio ácido-base de cuero cabelludo fetal.
- Pulsoximetría < 10 %: valores altamente anormales.

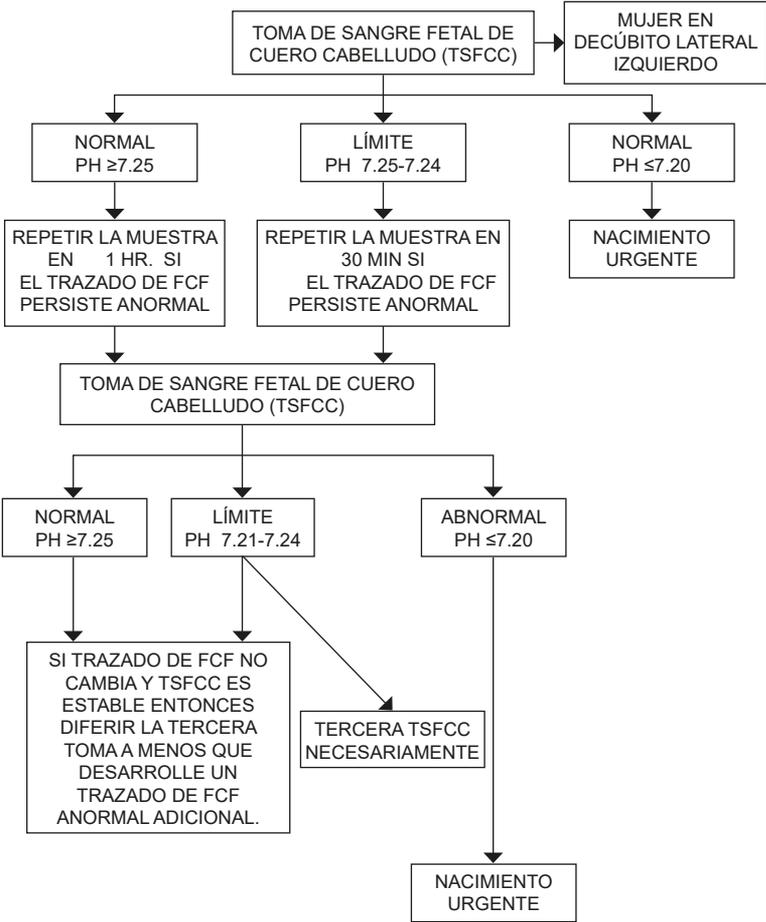
4.4 MONITORIZACIÓN BIOQUÍMICA ^{11, 13, 19, 20}

- a) Análisis de sangre del Scalp fetal. Se realiza cuando el Patrón Cardiotocografía es indeterminado o anormal, sugestivo de hipoxia fetal.
- b) Análisis de sangre del cordón umbilical.
 - Determinar el equilibrio ácido-base del recién nacido de inmediato después del nacimiento.
 - Se considera normal un pH ≥ 7,20.
 - El valor de la muestra obtenida de la arteria umbilical es mucho más representativo del estado del equilibrio ácido-base fetal intraparto.

V CONTROL FETAL

- Si la auscultación de Frecuencia Cardíaca Fetal es normal, continuar evolución del parto; en caso contrario o ante la presencia de líquido amniótico meconial, realizar monitorización electrónica fetal continua.
- Si el Registro de Cardiotocografía es normal, continuar evolución del trabajo de parto.
- Si el Registro de Cardiotocografía es indeterminado o anormal, realizar pulsoximetría; en caso contrario, microtoma del scalp fetal.
- Si $\text{pH} < 7,2$, terminar gestación. Si pH está entre $7,2-7,24$, repetir microtoma en 15 minutos.
- Registro patológico con signos de mal pronóstico: terminar la gestación en un lapso no mayor de 30 minutos, seleccionando la vía del parto de acuerdo con las condiciones del caso.

VI FLUXOGRAMA



VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NW Jones, G Bugg, C Gribbin, N Raine-Fenning. Assessing Fetal Health. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine* 2008; 18: 145-149.
2. Cabero Roura, Saldívar Rodríguez, Cabrillo Rodríguez. *Obstetricia y Medicina Materno-Fetal*. Buenos Aires; Madrid. Médica Panamericana; 2007.
3. Gabbe, Niebyl, Simpson. *Obstetricia: Embarazo normal y patológico*. Madrid; España. Marbán Libros; 2004.
4. Andina E. Hipoxia Fetal Intraparto. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá* 2003; 3: 124-130.
5. Luis Cabero Roura. Aspectos médico legales en la asistencia al parto. Buenos Aires; Madrid. Médica Panamericana; 2004.
6. Leuther SR, Das UG. Low apgar scores and the definition of birth asphyxia. *Pediatric Clinical N. Am* 2004; 51: 737-45.
7. Gustavo EC, Rosario ME, Orihuela E. *Haciendo Realidad Nuestros Derechos*. CARE, OXFAM GB. 2005. Lima-Perú.
8. MINISTERIO DE SALUD. Norma Técnica para la Atención del Parto Vertical con Adecuación Intercultural. Lima-Perú. 2005.
9. MINISTERIO DE SALUD. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima-Perú. 2004.
10. Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC. *Williams Obstetrics*. 22 ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2005.
11. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. *Intrapartum Care: Care of healthy women and their babies during childbirth*; London 2007.
12. George A. Macones, Gary D. Hannkins, Catherine Y. Spong, John Hauth, Thomas Moore. The 2008 National Institute of Child Health and human Development Workshop Report on Electronic Fetal Monitoring. *Am College Obs and Gyn* 2008; 112: 661.
13. Parer JT, King T, Flanders S, Fox M, Kilpatrick SJ: Fetal acidemia and electronic fetal heart rate patterns. Is there evidence of an association? *J Matern Fetal Neonatal Med* 19(2): 289-294, 2006.
14. Fernández Andrés, I. Martínez Montero. Fetal pulse oximetry. Intrapartum foetal hypoxia evaluation. Comparative study with invasive techniques concerning foetal welfare. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2004, 27, N° 2: 179-89.
15. Saling E. Fetal pulse oximetry during labour: issues and recommendations for Clinical use. *J Perinat Med* 1996; 24: 269-274.
16. Mc Namara H, Chung Dc. Do fetal pulse oximetry readings at delivery correlate with cord blood oxygenation and acidemia? *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 735-738.
17. Review of evidence for a fetal SpO₂ critical threshold of 30 %. Application Note 7/2000. *Agilent Technologies* 2000.
18. Richardson B, Nodwell A. Fetal oxygen saturation and fractional extraction at birth and the relationship to measures of acidosis. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 572-579.
19. Saling E. Comments on past and present situation of intensive monitoring of the fetus during labor. *J Perinat Med.* 1996.
20. Kuhnert M, y cols. Intrapartum management of nonreassuring fetal heart rate patterns: A randomized controlled trial of fetal pulse oximetry. *Am. J. O-G* 2004.
21. Vintzileos AM y cols. Comparison of intrapartum electronic fetal heart rate monitoring vs intermittent auscultation in detecting fetal acidemia at birth. *Am. J. O-G.* 1995; 173(4) 1021-1024.

EVALUACIÓN DE LA SALUD EMBRIONARIA Y FETAL CIE 10: Z36

I. DEFINICIÓN

Conjunto de procedimientos que se realizan durante la gestación para evaluar la salud embrionaria fetal y lograr un recién nacido en óptimas condiciones.

II. OBJETIVOS

- Obtener un recién nacido en óptimas condiciones.
- Diagnóstico precoz de malformaciones fetales y manejo oportuno de las patologías tratables.
- Contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad perinatal.

III. CLASIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS

A) DE ACUERDO AL TIEMPO DE REALIZACIÓN ^{1,3,4}

Pruebas en el primer trimestre

- Embrioscopia
- Translucencia nuchal, ductus venoso, hueso nasal.
- Frecuencia cardíaca embrionaria
- Marcadores bioquímicos de cromosomopatías: Dosaje de fracción libre de β HCG, estriol libre en sangre materna (μ E3), Proteína plasmática A (PAPP-A)
- Invasivas: Biopsia de vellosidades coriónicas, y amniocentesis precoz.
- Eco-cardiografía embrionaria (12-14 sem)
- Doppler de arterias uterinas (12-14 sem) como factor predictivo de preeclampsia y RCIU.

Pruebas en el segundo trimestre

- Ecografía de II y III nivel: marcadores de cromosomopatías, ecocardiografía fetal.
- Marcadores bioquímicos: AFP, HCG, E3, Inhibina.
- Bioquímica sanguínea fetal.
- Estudio del líquido amniótico.
- Doppler de arterias uterinas (20-24 sem) como factor predictivo de preeclampsia y RCIU.

Pruebas en el tercer trimestre

- Movimientos fetales.
- Estudio bioquímico: Estriol, lactógeno placentario, SP1.
- Cardiotocografía: Test no estresante (NST), Test estresante (TST).
- Perfil biofísico progresivo: Basal, funcional y hemodinámico.
- Estudio-observación de líquido amniótico: Amnioscopia, amniocentesis, amniorrexis.
- Flujo Doppler de vasos fetales.
- Ph de sangre fetal: En cuero cabelludo fetal, cordocentesis.
- Oximetría de pulso.

B) DE ACUERDO AL TIPO DE ESTUDIO ^{4,5}

Despistaje bioquímico de cromosomopatías

- Marcadores bioquímicos de Cromosomopatías: gonadotropina coriónica humana (hcg), Proteína plasmática A del embarazo (PAPP-A), Alfa feto proteína (AFP) y estriol no conjugado (μ E3).

Despistaje ecográfico de cromosopatías y defectos estructurales

- Embrioscopografía
- Ecografía entre las 11 a 14 semanas: Determinación de la Translucencia nucal, presencia de hueso nasal, ángulo fronto naso maxilar, ductus venoso, regurgitación tricuspídea y valoración anatómica fetal (defectos mayores).
- Ecografía de 18-23 semanas. Marcadores de cromosopatías, detalle anatómico fetal. Eco cardiografía fetal.

Diagnóstico prenatal en células fetales circulantes en sangre materna

Pruebas invasivas

Biopsia de vellosidades coriales, embriofetoscopía, amniocentesis, cordocentesis, cardiocentesis, biopsia fetal.

C) DE ACUERDO AL TIPO DE PRUEBA DE BIENESTAR FETAL

Monitoreo electrónico fetal

- Ante parto: Test basal o no estresante (NTS), test de carga o estresante (TST).
- MEF Intraparto

Perfil biofísico fetal

- Progresivo: Basal, funcional, hemodinámica

D) DE ACUERDO A LAS PRUEBAS INVASIVAS

- Biopsia de vellosidades coriales (9-13 sem).
- Estudio de las células fetales en Líquido Amniótico por Amniocentesis (16-40 sem).
- Estudio de la sangre fetal por cordocentesis.

IV MONITOREO CLÍNICO

Es el conjunto de actividades y procedimientos que cumple el equipo de salud para evaluar las condiciones del feto intraútero.

PROCEDIMIENTOS

- Evaluar la curva del crecimiento de la altura uterina y la ganancia ponderal materna.
- Instruir a la gestante en el conteo y registro diario de los movimientos fetales, en una ficha diseñada para tal fin, a partir de las 34 semanas de gestación con patología asociada y > 38 semanas sin patologías, repita todos los días a la misma hora y por el mismo período de tiempo: 30 minutos cuatro veces al día. Si tiene 10 movimientos o menos en todo el día, acudir a evaluación médica.
- Auscultar el corazón fetal en cada visita prenatal con la técnica de la "auscultación intermitente", para determinar la FCF promedio.

Auscultación Intermitente

Usado con dinámica uterina. Contar la FCF durante 1 minuto cada 15 minutos; después de una contracción uterina en la primera fase de la dilatación o después de cada contracción uterina en el segundo período. Si la FCF es > 160 lat/min o < 120 lat/min durante 3 contracciones uterinas seguidas, se considera anormal y debe pasarse a la auscultación fraccionada.

Auscultación fraccionada

Contar la FCF durante varios periodos consecutivos de 15 segundos de duración cada uno, con intervalos de 5 minutos. Anotar la FCF que corresponde a cada período. El conteo debe ser alejado de contracciones uterinas.

V MARCADORES BIOQUÍMICOS DE CROMOSOMOPATÍAS

Evaluación del estado fetal mediante el dosaje de hormonas proteicas o esteroideas y otras enzimas y proteínas específicas, las cuales son:

- Estriol no conjugado (μE3): Marcador de cromosomopatías con mayor poder de discriminación que la alfafetoproteína.
- Gonadotropina coriónica humana (HCG): Se observan niveles altos en las madres portadoras de fetos con síndrome Down. La detección es mayor cuando se utiliza la β HCG libre que cuando se emplea el HCG total. Ambas son muy útiles en el primer trimestre.
- Alfafetoproteína (AFP): Glucoproteína específica del plasma fetal que aumenta con el progreso de la gestación. Su elevación se relaciona con defectos congénitos fetales, especialmente del tubo neural (espinia bifida, mielomeningocele, anencefalia, etc.). Tiene posible asociación con: atresia duodenal, gastrosquisis, higroma quístico nefrosis congénita, onfalocele, riñón poliquistico, teratoma sacro coccígeo.
- La concentración de AFP en suero de fetos con trisomía^{13, 18, 21} es más baja que en fetos normales.
- Inhibina.
- Proteína plasmática A (PAPP-A).

VI PRUEBAS INVASIVAS ^{1, 2, 3, 4}

1. BIOPSIA DE VELLOSIDADES CORIÓNICAS

Se realiza en la gestante para efectuar investigación cromosómica, genética o bioquímica. Se realiza entre las 9-13 semanas de gestación. No requiere hospitalización.

Indicación / Contraindicación

Está indicado en aquellas gestantes que presentan alto riesgo de enfermedades cromosómicas y malformaciones congénitas.

Se contraindica en aquellas gestantes cuyo riesgo del procedimiento y riesgo de aparición de la malformación están en valores similares o que la madre presente patologías que conlleven a un riesgo hemorrágico fetal elevado.

Procedimiento (técnica trans-abdominal):

- a. Exploración ecográfica minuciosa (localización del trofoblasto, inserción del cordón, vitalidad embrionaria, patología ginecológica asociada, etc.).
- b. Colocación de la paciente en decúbito dorsal.
- c. Antisepsia de la zona y colocación de campo estéril. La técnica de punción, siempre bajo control ecográfico, puede hacerse según dos sistemas:
 - Sistema de doble aguja coaxial con utilización opcional del adaptador de punción incorporada al transductor.
 - Sistema de mano libre. En este caso se utiliza una aguja espinal de 20 G y 9-12 cm de longitud, que es introducida y orientada por quien realiza el procedimiento, de forma que su curso coincida tan exactamente como sea posible con el eje longitudinal de la placenta.
- d. Infiltración anestésica del punto elegido optativa.
- e. Extracción cuidadosa, bajo presión, de la aguja de biopsia.
- f. Si se confirma que el material extraído del depósito del aspirador es adecuado en peso (5-10 mg) y calidad, se extrae también la aguja guía.
- g. Control ecográfico para verificar la vitalidad embrionaria.

Complicaciones

Aborto (2-4 %), transfusión feto materna (en madre Rh⁻, administrar inmunoglobulina anti-D), formación de bridas amnióticas, fallo del procedimiento (0,4 %).

2. AMNIOCENTESIS

Prueba que se realiza durante la gestación con el objeto de obtener líquido amniótico por vía trans-abdominal. Se recomienda realizarla entre las 16 y 20 semanas.

Indicación / Contraindicación

Se realiza cuando queremos obtener información acerca de enfermedades metabólicas, aneuploidías y dosaje de anticuerpos de determinadas enfermedades autoinmunes.

Procedimiento

- Evacuación vesical.
- Identificación exacta del lugar de punción adecuado con el concurso de la ecografía.
- Asepsia de la pared abdominal e infiltración local de anestesia.
- Punción cuidadosa del lugar elegido con una aguja epidural de 20 G y 15 cm de longitud.
- Una vez en la cavidad uterina, retirar el mandril, por el cual, si la punción ha sido eficaz, fluye líquido, gota a gota.
- Aspiración del líquido amniótico, mediante una jeringa adecuada, desechando los primeros 2 mililitros que pudieran estar contaminados con sangre materna.
- Aspirar 20 mL por medio de una jeringa estéril.
- Retirar la aguja. Enviar la muestra en tubo estéril.
- Confirmar posterior de la normalidad embrionaria/fetal, mediante ecografía.
- Administrar gammaglobulina anti-D en gestantes Rh negativo.
- Después del procedimiento evaluar frecuencia cardíaca fetal y presencia de dinámica uterina.
- Evaluar bienestar fetal a las 24-48 horas.

Complicaciones

- Maternas: Isoinmunización Rh, corioamnionitis, irritabilidad uterina, amenaza de parto prematuro.
- Fetales: Abortos (1 %).

3. CORDOCENTESIS

Consiste en localizar bajo control ecográfico un vaso funicular con el objetivo de obtener sangre fetal para investigación analítica o con el propósito de efectuar una terapia fetal directa. Se recomienda realizarla vía trans-abdominal desde las 18 semanas de gestación.

Indicación / Contraindicación

- a. Indicación Diagnóstica: Investigación citogenética, bioquímica e inmunológica, gasometría.
- b. Indicación Terapéutica: Transfusión fetal intra vascular.
Contraindicado en gestantes con alto riesgo de hemorragias (coagulopatías).

Procedimiento

- Control ecográfico preliminar para evaluar vitalidad fetal, localización placentaria, el punto de implantación del cordón umbilical; posición fetal y características del líquido amniótico.
- Determinación del punto de punción y del trayecto a seguir por la aguja (preferentemente con Doppler color), teniendo dos posibilidades:
- Placenta anterior: la punción se efectuará a través de la placenta hasta llegar a la inserción funicular. Técnicamente es más fácil.
- Placenta posterior: la línea de punción atravesará toda la cavidad amniótica, hasta llegar a 1 cm de la inserción del funículo en la placenta.
- Antisepsia de la pared abdominal, colocación del campo estéril e infiltración local de anestesia.
- Inserción de la aguja en el abdomen materno, generalmente una aguja espinal de 20 G.
- Control ecográfico de la progresión de la aguja hasta el lugar adecuado.
- Penetración guiada en la luz de un vaso funicular aproximadamente a 1 cm de su inserción.

- Aspiración delicada de la sangre, mediante una jeringa de 2 ml.
- Comprobación de la pureza de la muestra.
- Extraer la aguja de calibre 20.
- Control ecográfico del punto de punción funicular para detectar la formación de un hematoma, así como para evaluar la vitalidad fetal.

Complicaciones

- Maternas: Isoinmunización Rh, pérdida hemática o de líquido amniótico (0,5-1 %), amnionitis.
- Fetales: Aborto (2 %), parto prematuro.

4. EVALUACIÓN DE MADUREZ FETAL

La madurez fetal es el proceso por el cual el feto alcanza un desarrollo suficiente de sus aparatos y sistemas.

Esta evaluación se hace mediante el examen ecográfico, bioquímico, biofísico y citológico del líquido amniótico para determinar maduración pulmonar (test de Clements, dosaje de fosfatidilglicerol, Relación L/E).

Indicación / Contraindicación

La evaluación de madurez fetal está indicada cuando tenemos la necesidad de terminar la gestación y deseamos evaluar el riesgo de sobrevida del feto por ausencia de maduración pulmonar adecuada.

La contraindicación estará en función al procedimiento elegido para la determinación de la madurez fetal.

Índice de maduración fetal por ecografía (la más utilizada)

Evalúa:

- Grado de maduración placentaria.
- Edad gestacional.
- Presencia de núcleos de osificación de huesos largos.
- Patrón intestinal.
- Relación de la eco-densidad pulmón/hígado > 1.

Test de Clements

Mide indirectamente la maduración pulmonar sobre la base de la cualidad del surfactante pulmonar de producir espuma estable en presencia del etanol.

Procedimiento

- Se obtiene una muestra de 4 ml de líquido amniótico por amniocentesis, sin centrifugar ni filtrar y libre de secreciones vaginales, sangre o meconio.
- Utilizar preferentemente de inmediato la muestra. Si no es posible, conservarla a 4 °C si se utiliza el mismo día, y a 20 °C si se utiliza pasadas las 24 horas.
- En 5 tubos realizar diluciones del líquido amniótico en solución salina, añadiendo a todos 1 ml de etanol de 95 %, según el siguiente esquema:

	TUBOS				
	1	2	3	4	5
Líquido amniótico	1 ml	0,75 ml	0,50 ml	0,25 ml	0,20 ml
Solución salina	- - -	0,25 ml	0,50 ml	0,75 ml	0,80 ml
Etanol de 95°	1 ml	1,00 ml	1,00 ml	1,00 ml	1,00 ml

- Una vez preparados, se tapan los tubos y se agitan fuertemente durante 15 seg medidos con cronómetro. Se colocan los tubos verticalmente en una gradilla y se dejan en reposo durante 15 minutos, sin tocarlos en ese intervalo.
- Realizar la lectura mirando la interfase aire-líquido, buscando la presencia de burbujas estas pequeñas, con iluminación desde la parte superior y colocando los tubos contra un fondo liso y negro.
- El tubo que presente un anillo completo de burbujas se clasificará como positivo; el que carezca de anillo o lo tenga incompleto, como negativo.
- Resultados
 - a) Probable madurez: 4 o más tubos positivos.
 - b) No concluyente: 3 tubos positivos.
 - c) Probable inmadurez: menos de 2 tubos positivos.

VII PRUEBAS NO INVASIVAS ^{1, 2, 3, 4}

1. ULTRASONOGRAFÍA

Su exactitud es mayor en etapas tempranas de la gestación.

Se recomienda realizar por lo menos en 3 oportunidades durante la gestación.

Primer examen ecográfico (hasta las 14 semanas, de preferencia por vía endovaginal)

- Ubicación del saco gestacional y embrión.
- Número de fetos y actividad cardiaca-somática.
- Determinar la EG por medición de la longitud corona-nalga (LCN) entre las 6-12 semanas (error de ± 3 días). Después de las 12 semanas medir el diámetro biparietal (DBP) que se correlaciona muy bien con la edad gestacional hasta las 28 semanas.
- Determinar corionicidad (en gemelares) por inserción del septum, en forma de "Y" en los dicoriónicos y en "T" en los monocoriónicos.
- Translucencia nual (patológica, mayor de 3 mm), hueso nasal, ángulo fronto naso maxilar, regurgitación tricuspídea, ductus venoso.

Segundo examen ecográfico (abdominal de 18 a 24 semanas)

También conocido como examen ecográfico morfológico fetal.

Biometría fetal

Evaluar el DBP, circunferencia cefálica (CC), circunferencia abdominal (CA), longitud de fémur (LF), diámetro cerebeloso (DTC) cisterna magna y pliegue nual.

Perfil anatómico

- Cabeza, corte biparietal: microcefalia, ventriculomegalia, etc.
- Cabeza, corte de fosa posterior: quiste de fosa posterior.
- Cisterna magna: mega cisterna.
- Pliegue nual: higromas.
- Cuello: tiroides.
- Tórax: corazón, grandes vasos, degeneración adenomatosa pulmonar.
- Abdomen: visceromegalia,
- Pelvis renal: vejiga, uréteres.
- Columna: cierre del canal raquídeo.
- Extremidades: longitud adecuada de extremidades, polidactilia, talipes.
- Cara: Perfil normal, hueso nasal (mayor de 3,5 mm a las 20 semanas), labios completos.
- Evaluación del líquido amniótico, cordón umbilical y placenta.

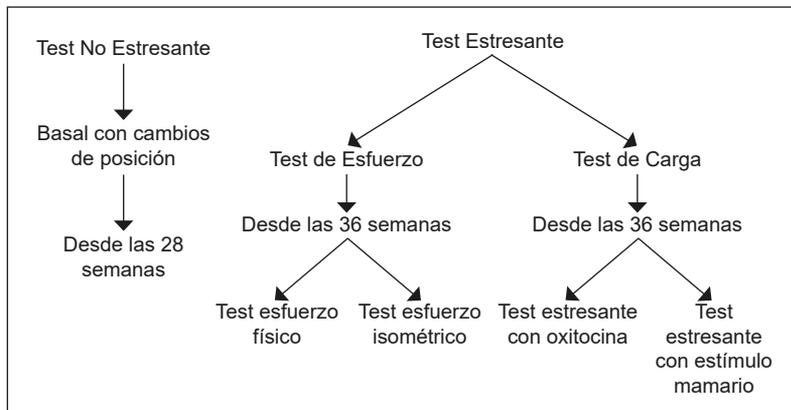
Tercer examen ecográfico (abdominal de 30 a 34 semanas)

- Biometría: DBP, circunferencia cefálica, circunferencia abdominal, fémur, diámetro transversal del cerebelo, cisterna magna, pliegue nucal.
- Curva de crecimiento.
- Placenta, cordón umbilical y líquido amniótico.
- Evaluación de hemodinamia fetal por medio del Doppler.
En poblaciones de alto riesgo, repetir la ecografía cada 3 semanas.

2. MONITOREO ELECTRÓNICO O CARDIOTOCOGRAFÍA FETAL

Es un método de evaluación feto-placentaria que controla la frecuencia cardiaca fetal con relación a los movimientos fetales y dinámica uterina, interpretando luego las características registradas.

Tipos de Monitoreo Electrónico Fetal



Test No Stressante (NST)

Consiste en la monitorización electrónica de la frecuencia cardiaca fetal estudiando las características, así como también las modificaciones que ocurren durante los movimientos fetales.

Valora la reactividad fetal, que es la capacidad fetal neurológica de responder frente a los movimientos con un estímulo endógeno o exógeno.

Indicaciones

- En el embarazo normal en casos necesarios a partir de las 28 semanas.
- Antes de las 28 en casos de isoimmunización Rh.
- Riesgo de déficit en la oxigenación y/o flujo sanguíneo útero-placentario.
- Antecedente materno de óbito fetal.
- En todo embarazo patológico.
- Sospecha de distocia funicular.
- Alteración del líquido amniótico.

Procedimiento

- Tiempo de ayuno no mayor de 2 horas.
- Actividad Materna: reposo previo durante 1 hora.
- Posición Materna: Semi-Fowler.

- Descartar el uso de sedantes o drogas depresoras del sistema nervioso central.
- Registrar por 40 minutos - 90 minutos. Si continúa no reactiva, continuar hasta 120 minutos.

Patrón de Reactividad

- Dos o más aceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal (incremento de 15 latidos por minuto o más, con una duración de 15 segundos o más; por encima de la línea de base) en un período de 20 minutos con o sin movimientos fetales.
- Al realizar el estímulo vibroacústico, observar aceleraciones que deben durar como mínimo 3 minutos.
- Al estímulo manual de la cabeza (movimientos suaves de un lado a otro durante un minuto) debe observarse una aceleración.

Interpretación

Feto reactivo : Actividad motora fetal.

Feto no reactivo : No actividad motora fetal.

“Se recomienda repetir la prueba con un intervalo de 7 días en gestaciones normales, cada 24 horas en embarazos prolongados y 2 veces por semana en RCIU, Diabetes mellitus y trastornos hipertensivos del embarazo”.

Test Estresante (TST)

Existen dos maneras de evaluar de manera indirecta la reserva placentaria

- a. Test estresante por esfuerzo (TST), Test de esfuerzo isométrico y Test de esfuerzo físico.
- b. Test estresante por contracciones uterinas

Se indica en toda gestación que se sospecha de insuficiencia placentaria.

Contraindicaciones

- Placenta previa, DPP u otras hemorragias del embarazo.
- Cerclaje cervical.
- Feto en presentación pelviana o situación transversa.
- Polihidramnios u oligohidramnios severo.
- Sufrimiento fetal ya diagnosticado por otros métodos.
- Embarazo múltiple.
- Embarazo pretérmino.
- Antecedente de cicatriz uterina (relativa).

Desventajas

- Hipertonía, hipersistolía uterina o hipertensión arterial y convulsiones
- Riesgo de desencadenar sufrimiento fetal en un feto con reserva placentaria limitrofe.

Metodología

- Realizar si la edad gestacional > 36 semanas, si hay condiciones para parto vaginal.
- Posición Materna: Semi-Fowler izquierda o lateral izquierda.
- Previo TNS basal de 10 a 15 minutos para establecer la línea de base. Mantener 30 minutos el patrón de contracciones uterinas útiles, es decir:
- Frecuencia: 3-5/10 min. Duración: 60-90 seg.
 - Mínimo obtener 10 contracciones útiles durante la prueba para considerar que el examen es satisfactorio y permite emitir opinión.
- El TST está contraindicado si el NST indica riesgo o patología existente.
- La indicación del TST es responsabilidad exclusiva del médico asistente del INMP o del médico de la Unidad de Medicina Fetal.

Test Estresante con Oxitocina

Procedimiento

- La bomba de infusión de Oxitocina y el cardiotocógrafo deben estar encendidos y calibrados desde 5 minutos antes del examen.
- Se le fijan los transductores del cardiotocógrafo al abdomen y se inicia el registro en condiciones basales.
- Se toman las funciones vitales de la gestante.
- Se instala la venoclisis del suero con oxitocina estando la bomba de infusión encendida y sin funcionar.
- Se programa la dosis de oxitocina por minuto con la que se iniciará el examen.
- Se elabora la ficha clínica y se inicia el llenado del formato de informe.
- Se consignan los datos correspondientes en la parte inicial del papel de registro gráfico del cardiotocógrafo.
- Establecida la línea de base y las condiciones basales, se inicia la infusión de oxitocina poniendo en marcha la bomba de infusión.
- Cada 5 minutos o antes si la paciente manifiesta disconfort o hay alteraciones en el registro gráfico (efecto Posseiro o el síndrome de la vena cava inferior), se controlan las funciones vitales de la gestante.
- Concluida la prueba y previa observación del registro gráfico, para ver si la prueba es correcta y permite realizar el diagnóstico, se retiran de la paciente la venoclisis y los transductores abdominales.
- El médico responsable del sector, realiza la lectura e interpretación del trazado y elabora el informe que, luego de ser registrado en el archivo de la UMF, se entrega a la paciente ambulatoria o se adjunta a la historia clínica de la paciente hospitalizada.
- Si no se ha obtenido dinámica uterina adecuada hasta con 30 mU de oxitocina, en 15 minutos de infusión de esta dosis, la prueba se considera **insatisfactorio** por falta de respuesta uterina a la oxitocina.

Test con estimulación mamaria

Procedimiento

- Iniciar igual que el test estresante con oxitocina.
- Se instruye a la gestante sobre la técnica de autoestimulación mamaria advirtiéndole:
 - a. Que de su voluntad y de la forma en que realice la autoestimulación depende el resultado.
 - b. Que de no realizar bien la estimulación deberá realizársele la prueba con oxitocina.
- Durante la ejecución de la prueba se elabora el llenado del formato de informe.
- Se consignan los datos maternos en la parte inicial del papel de registro gráfico.
- Establecida la línea de base y las condiciones basales, se inicia la estimulación mamaria en la forma indicada anteriormente.
- Cada 5 minutos o antes, si la gestante manifiesta disconfort o hay alteraciones en el registro gráfico, se controlan sus funciones vitales.
- Concluida la prueba y previa observación del registro gráfico para ver si prueba es correcta y permite realizar el diagnóstico, se retiran de la paciente los transductores abdominales.
- Continuar según lo indicado para el test estresante con oxitocina.

Resultados

• **DIP I o desaceleración temprana**

Es el descenso de la FCF en perfecta coincidencia con la contracción uterina; es decir, el punto más bajo de la desaceleración coincide con el punto más alto de la contracción uterina. Se explica por un mecanismo reflejo vagal.

● **DIP II o desaceleración tardía**

El descenso tardío y recuperación de la FCF está desplazada a la derecha, con respecto a la curva de la contracción. La hipoxia y acidosis fetal es más pronunciada en las desaceleraciones severas.

● **DIP III o desaceleraciones variables**

Formas no repetitivas de desaceleraciones bruscas causadas usualmente por compresiones del cordón umbilical. La severidad está dada por su duración. Cuando la FCF cae por debajo de las 80 pulsaciones por minuto, hay usualmente una pérdida de la onda P del ECG fetal, indicado con un ritmo nodal o un bloqueo cardíaco de segundo grado.

El resultado de la prueba se informa como:

Test positivo. Presencia de desaceleraciones tardías en el 50 % o más de contracciones uterinas registradas.

Test negativo. Ausencia de desaceleraciones tardías y variables significativas.

Sospechoso. Desaceleraciones tardías intermitentes (en menos del 50 % de las contracciones) o desaceleraciones variables significativas.

Insatisfactorio. Cuando no se logra obtener el patrón de contracciones uterinas (menos de tres contracciones cada 10 minutos) empleando el máximo de oxitocina permitido o se obtiene un trazado que no puede interpretarse.

Al aplicar el Test de Fisher podemos tener un enfoque clínico, pronóstico y estado fetal, como se ve a continuación:

TEST DE FISHER

Parámetros Observados	Puntaje		
	0	1	2
1. Línea de base	< 100 o > 180	100-119 o 161-180	120-160
2. Variabilidad	< 5	5-9 o > 25	10-25
3. Aceleraciones / 30 min	0	Periódicos o 1-4 Esporádicos	> 5
4. Desaceleraciones	DIP II > 60 % DIP III > 60 %	DIP II < 40 % Variables < 40 %	Ausentes
5. Actividad fetal mov/fetal	0	1-4	> 5
Puntaje Total			

Valores de Puntuación de Fisher

Puntuación	Estado Fetal	Pronóstico	Enfoque Clínico
8-10	Fisiológico	Favorable	Ninguno
5-7	Dudoso	Criterio profesional	Oct *
< 4	Severa	Desfavorable	Extracción si es necesario

* Prueba de inducción con oxitocina.

Conclusiones:

T.S Negativo Positivo Reactivo No Reactivo Insatisfactorio Sospechoso
 T.N.S Activo Hipoactivo Reactivo No Reactivo Dudoso

3. PERFIL BIOFÍSICO FETAL ^{4,5}

Prueba ecográfica que estudia la conjunción de variables biofísicas, involucrando marcadores agudos (reactividad cardíaca fetal, movimientos fetales, movimientos respiratorios y tono fetal) y crónicos (volumen del líquido amniótico).

Indicación / Contraindicación

Está indicado en todas las gestantes a partir de las 28 semanas, para evaluar el bienestar fetal. No existen contraindicaciones.

Interpretación

La prueba valora los siguientes cinco parámetros biofísicos, con una puntuación de 2 o 0, según lo propuesto por Manning, siendo la puntuación normal mayor o igual a 6:

1. Reactividad de la frecuencia cardíaca fetal

A través de una prueba fetal no estresante (NST). Su ausencia denota compromiso fetal. También se puede evaluar usando estimulación vibroacústica (EVA) y cuantificando el ascenso de la frecuencia cardíaca en más de 15 latidos.

2. Tono Fetal

El feto normal mantiene una actitud característica de flexión completa de la cabeza y extremidades sobre el tronco (actitud fetal). Se valora observando la flexión-deflexión activa de los miembros fetales o el abrir y cerrar de la mano fetal.

3. Movimientos corporales fetales

Son posibles de valorar desde las 8 semanas de gestación. Guardan relación con el estado de vigilia o sueño fetal y se presentan en forma episódica. Es normal la presencia de 3 o más movimientos del cuerpo o extremidades en un lapso de 30 minutos.

4. Movimientos respiratorios fetales

Normalmente se producen movimientos respiratorios en forma episódica desde las 18 semanas de gestación, aumentando la periodicidad a medida que avanza la gestación.

5. Volumen del líquido amniótico

Buscar y medir el bolsón de líquido amniótico mayor en dos planos perpendiculares. Normalmente debe ser ≥ 2 cm.

PERFIL BIOFÍSICO FETAL (F.A. Manning)^{1, 2, 3, 4}

VARIABLE BIOFÍSICA	NORMAL (Score = 2)	ANORMAL (Score = 0)
Mov. Respiratorios fetales (MRF)	Al menos 1 episodio de MRF de por lo menos 30 seg de duración en 30 minutos de observación.	Ausencia de MRF o episodios < de 30 seg. En 30 minutos de observación.
Mov. Corporales	Al menos 3 movimientos de las extremidades o corporales en 30 min. (episodios de movimientos activos continuos son considerados como un simple).	2 o menos episodios de movimientos corporales o de extremidades en 30 minutos.
Tono fetal	Al menos 1 episodio de extensión activa con retorno del tronco o las extremidades. El abrir y cerrar las manos se considera como tono normal.	Cualquier extensión lenta con retorno parcial de flexión o movimientos de extremidades en full extensión. Ausencia de movimientos fetales.
Volumen de líquido amniótico	Al menos 1 bolsón de L.A. que mida por lo menos 2 cm en dos planos perpendiculares.	Ausencia de L.A. o cualquier bolsón < 2 cm en 2 planos perpendiculares.
Reactividad de la frecuencia cardíaca fetal (FCF)	Al menos 2 episodios de aceleración de la FCF > 15 lat/min y de por lo menos 15 seg de duración, asociada con movimientos fetales de 30 min.	Menos de 2 episodios de aceleración de la FCF. Menor 15 lat/min en 30 min. de observación.

Interpretación

Ficha de la conducta clínica sobre la base del PBF, según Manning.

Puntuación del Test	Interpretación	Mortalidad Perinatal	Gestión Clínica
10/10	Riesgo de asfixia fetal extremadamente raro	Inferior a 1/1000	Intervención solo en presencia de factores obstétricos y maternos. No hay indicación a la intervención en caso de enfermedad fetal.
8/10 (líquido normal)	Riesgo de asfixia fetal extremadamente raro	Inferior a 1/1000	Intervención solo en presencia de factores obstétricos y maternos. No hay indicación a la intervención en caso de enfermedad fetal.
8/8 (NST no realizado)	Riesgo de asfixia fetal extremadamente raro	Inferior a 1/1000	Intervención solo en presencia de factores obstétricos y maternos. No hay indicación a la intervención en caso de enfermedad fetal.
8/10 (líquido anormal)	Probable compromiso crónico fetal	89/1000	Si EG \geq 37 ss: culminar la gestación Si EG < 37 ss: reevaluar con Doppler.
6/10 (líquido normal)	Test equivoco, posible asfixia fetal	Variable	Culminar el embarazo si el feto está maduro. Repetir el test en 6 horas en caso de inmadurez. Culminar el embarazo si el test da una puntuación igual o inferior a 6/10.
6/10 (líquido anormal)	Probable asfixia fetal	89/1000	Culminar el embarazo por las indicaciones fetales.
4/10	Elevada posibilidad de asfixia fetal	91/1000	Culminar el embarazo por las indicaciones fetales.
2/10	Asfixia fetal casi segura	125/1000	Culminar el embarazo por las indicaciones fetales.
0/10	Asfixia fetal segura	600/1000	Culminar el embarazo por las indicaciones fetales.

Manning FA: Atlas de ecografía obstétrica y ginecológica. Appleton & Lange 1991; 397.

Perfil biofísico modificado ^{4,5}

Es una prueba que consiste en combinar el test no estresante (NST) y la medición del volumen del líquido amniótico. Con esta prueba se consigue evaluar la condición aguda (reactividad cardiaca) y crónica del feto (función renal y placentaria).

Perfil biofísico progresivo

Consta de tres perfiles de posible aplicación sucesiva. Los tres perfiles parciales:

- Perfil Biofísico Basal (PBB) \Rightarrow Solo requiere un ecógrafo. Diseñado para evaluar todas las gestaciones, evalúa dos parámetros ecobiométricos y respuesta neuromuscular frente a un estímulo vibroacústico (EVA).
- Perfil Biofísico Funcional (PBF) \Rightarrow Requiere además del ecógrafo, un cardiotocógrafo y un Doppler pulsado o continuo. Evalúa Doppler de arteria umbilical, el EVA y NST. Indicado en aquella gestante que tiene un PBB patológico y todas las gestantes de alto riesgo.

- Perfil Hemodinámico (PBH) \Rightarrow Requiere un equipo Doppler color de última generación y personal altamente entrenado. Es el último escalón de la evaluación fetal biofísica. Comprende la evaluación de las arterias fetales principales (aorta, carótida común y cerebral media).

4. FLUJOMETRÍA DE VASOS FETALES

Prueba no invasiva que se realiza con la Ultrasonografía Doppler, que estudia las características del flujo sanguíneo, arterial y venoso, tanto en la circulación útero-placentaria (arteria uterina) como en el aporte materno al espacio intervilloso (arteria umbilical).

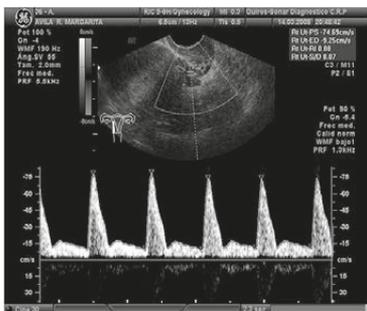
Indicación / Contraindicación^{1, 2, 3}

- Embarazos de alto riesgo, fundamentalmente:
 - Retardo de crecimiento de intrauterino (RCIU). Ayuda a diferenciar entre:
 - RCIU tipo I (flujos generalmente normales).
 - RCIU tipo II con insuficiencia placentaria (flujos generalmente patológicos).
- Trastornos hipertensivos del embarazo.
- Insuficiencia vascular uterina (úteros hipoplásticos, mal vascularizados, etc.).
- Sospecha de sufrimiento fetal, si PBF < 6.
- Infartación placentaria.
- Diabetes.
- Resultados dudosos en la monitorización cardiotocográfica.
- Alteraciones volumétricas del líquido amniótico.
- Sospecha de malformaciones fetal.
- Malos antecedentes obstétricos.
- Embarazo gemelar con crecimiento asimétrico.
- Sospecha de patología funicular.
- Isoinmunización Rh.
- Embarazo prolongado.

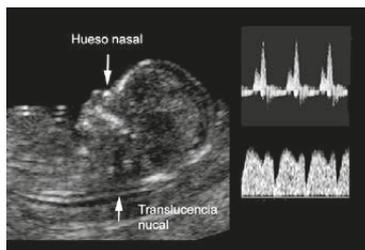
No existen contraindicaciones.

Datos flujométricos^{1, 2, 3}

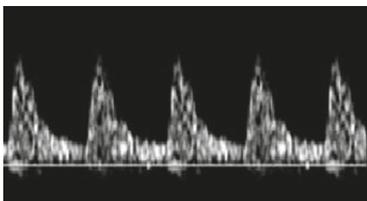
- La forma de la onda de velocidad de flujo (OVF) es diferente para cada vaso insonado:
 - La OVF de la arteria uterina tiene una morfología muy característica, dadas su baja pulsatilidad y sus elevadas frecuencias Doppler (Df) diastólicas.
 - La OVF de la arteria umbilical tiene una notable pulsatilidad y baja Df telediastólica, lo cual traduce las considerables resistencias vasculares que existen en el sector fetal de la placenta, al contrario de lo que ocurre en el sector materno. La OVF de la vena umbilical está al lado opuesto del trazado y usualmente no muestra ondas de pulsatilidad.
 - La OVF de la arteria cerebral media normalmente presenta una imagen contraria a la arteria umbilical; es decir, tiene una sístole muy amplia y casi ausencia de diástole.
 - Las OVF del sistema venoso tiene una morfología de 3 ondas que traducen el ciclo cardiaco fetal. Los vasos más estudiados son: el ductus venoso, la vena umbilical y vena cava inferior.
- Existen diversos índices velocimétricos:
 - Índice o Razón S/D. "S" es el valor de la velocidad (o frecuencia según el equipo utilizado) del flujo en el pico sistólico, y "D", el valor en el punto más bajo de la telediástole de la OVF.
 - Índice de Pourcelot o de Resistencia IR = $(S - D)/S$.
 - Índice de Pulsatilidad IP = $(S - D)/M$. Siendo "M" el valor medio de las velocidades (o frecuencias) de todo el ciclo cardiaco.
- En condiciones de normalidad, las arterias carótida y cerebral no presentan flujo diastólico.



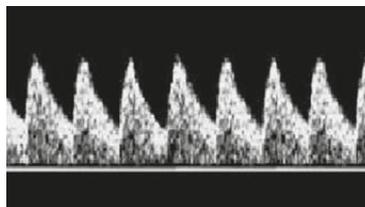
OVF de arteria Uterina



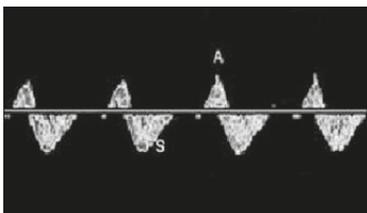
Translucencia nuchal, ductus venoso y regurgitación tricuspídea



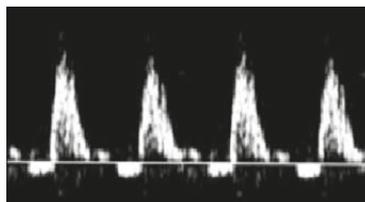
OVF de la arteria Cerebral Media



OVF de la arteria Umbilical



OVF de la Vena cava Inferior



OVF de la Aorta torácica

Interpretación de los resultados

1. Es importante contar con curvas de normalidad del índice de resistencia o conductancia que se utilice.
2. Si la patología placentaria es de origen materno (hipertensión, diabetes, insuficiencia circulatoria uterina, etc.), se afectará en primer lugar el flujo en la arteria uterina. Si la patología placentaria es de origen fetal (malformaciones, insuficiencia vascular vellositaria, déficit local de prostaciclina, etc.) la afectación del flujo umbilical puede ser anterior a la de la arteria uterina.
3. En los casos de sufrimiento fetal grave, con redistribución periférica de la sangre, se alteran los flujos en la aorta torácica (OVF sin diástole) y en la carótida y cerebral media (OVF con diástole). En estos casos es posible que la umbilical no tenga tampoco flujo diastólico o este sea incluso negativo (flujo reverso). Considerar terminar la gestación.

VIII EVALUACIÓN DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE FETAL

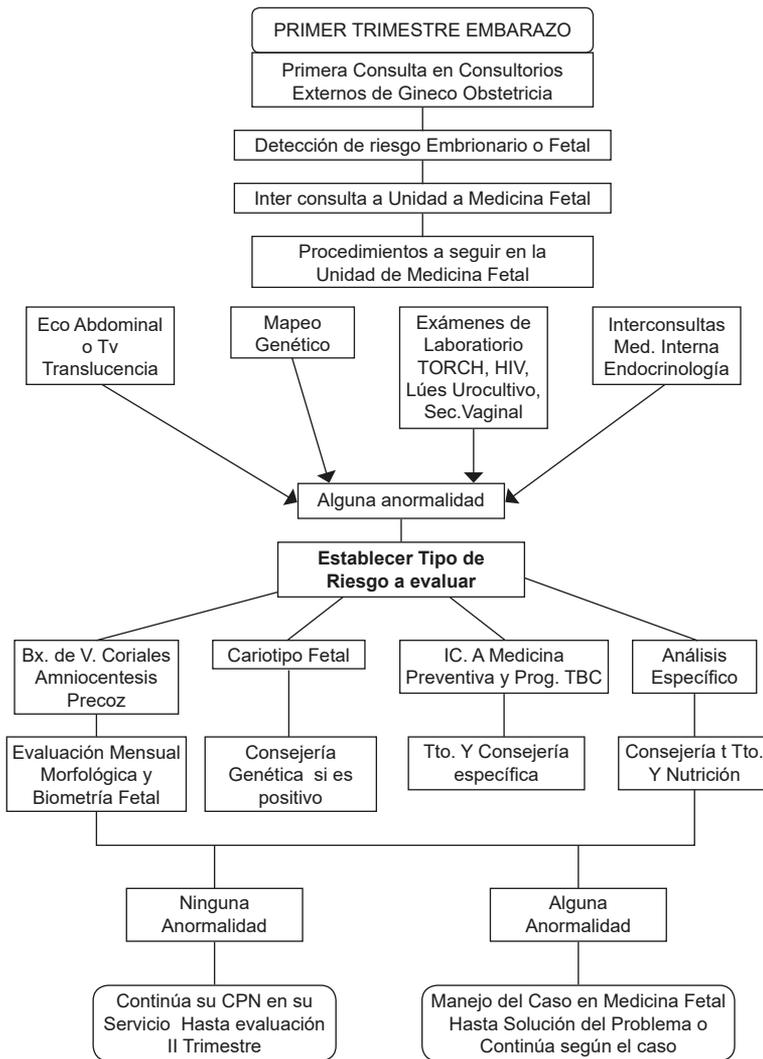
El cuerpo humano tiene mecanismos que le permiten mantener la concentración de iones hidrógeno dentro de límites estrechos, de modo que las reacciones bioquímicas celulares ocurran en forma óptima. Esta prueba de pH se realiza utilizando sangre del cuero cabelludo fetal por microtoma de sangre de cuero cabelludo o por cordocentesis. Los respectivos procedimientos ya se han descrito anteriormente. Es la mejor prueba de detección de sufrimiento fetal.

IX RECOMENDACIONES PARA EL USO DE PRUEBAS DE BIENESTAR FETAL

Un protocolo no debe ser aplicado por igual a todas las gestaciones, pero deben seguirse algunos principios generales. Por ejemplo, ante una prueba de despistaje o rutinaria de bienestar fetal alterado, lo que se pide a continuación es alguna otra prueba mucho más sensitiva y específica que permita detectar una prueba falso positiva. Por ejemplo, una gestante que refiera disminución de movimientos fetales debe ser investigada con un NST; si esta prueba está alterada, debería ser seguida con un TST o perfil biofísico.

Si se encuentra que esa nueva evaluación es sospechosa o dudosa, podría repetirse o en el caso de tratarse de una gestación a término considerar interrumpir la gestación.

X FLUXOGRAMA DE LA ATENCIÓN EN LA UNIDAD DE MEDICINA FETAL



XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aller Juan, Pagés Gustavo. *Obstetricia Moderna*. 3era. edición, Caracas - Venezuela, 1999.
2. Carrera Macia, José M. *Manual de Procedimientos en Perinatología*, Instituto Dexius, Editorial Mosby, España, 2002.
3. Dettia L, Akiyamab M, Mari G. Doppler blood flow in obstetrics. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002.
4. Devoe, Lawrence D. *Nonstress Testing and a Contraction Stress Testing*. *Obstetrics and Gynecology Clinics*, 1999.
5. Gibb D, Arulkumaran S. *Fetal Monitoring in Practice*. Second edition Butterworth-Heinemann, Oxford, United Kingdom 1998.
6. Nicolaides Kypros. *The 11-14 week scan. The Diagnostics Of fetal Abnormalities*. 1era. Edición. Editorial The Parthenon Publishing Group, London, 1999.
7. Nicolaides Kypros. *The 18-23 week scan. The Diagnostics Of fetal Abnormalities*. 1era. Edición. Editorial The Parthenon Publishing Group, London, 1999.
8. Kurjak, Asim y Col. *Textbook of Perinatal Medicine*. 1era. Edición, Editorial The Parthenon Publishing Group, London - United Kingdom, 1998.

ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA CPT: 76811

A. ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA DEL PRIMER TRIMESTRE

I INDICACIONES ^{2, 5, 6}

1. Confirmar la presencia de una gestación intrauterina.
2. Evaluar sospecha de embarazo ectópico.
3. Estimar la edad gestacional.
4. Diagnosticar y evaluar gestación múltiple.
5. Confirmar actividad cardíaca.
6. Evaluar sangrado vaginal.
7. Evaluar dolor pélvico.
8. Evaluar localización de un DIU concurrente con gestación.
9. Evaluar masas anexiales, pélvicas o anomalías uterinas.
10. Evaluar signos de sospecha de anomalías congénitas.

II CONTRAINDICACIONES

Que la madre gestante rehúse el examen transvaginal.

III OBJETIVOS

1. Diagnóstico temprano de gestaciones endouterinas.
2. Diagnóstico temprano de gestaciones no evolutivas.
3. Determinación de corionicidad en embarazo múltiple.
4. Identificación precoz de signos de sospecha de anomalías congénitas fetales.

ASPECTOS A CONSIDERAR: ^{5, 6, 8, 9}

- El examen debe ser realizado por un médico capacitado en ecografía básica gineco obstétrica.
- El examen puede realizarse por vía transabdominal o transvaginal, considerando que la última permite mejor visualización en gestaciones menores de 10 semanas, en útero retroverso y en obesas.
- La ecografía del primer trimestre se puede realizar hasta las 13 sem y 6 días o LCN hasta 85 mm. Momento ideal 12 semanas.
- La ecografía transvaginal puede evaluar estructuras una semana antes que la vía abdominal.

DESARROLLO DE EVENTOS EN ECOGRAFÍA TRANSABDOMINAL

Visualización del saco gestacional	5-6	Semanas de FUR
Botón embrionario	6-7	Semanas de FUR
Actividad embrionaria	7-8	Semanas de FUR
Movimientos fetales	8-9	Semanas de FUR
Dbp medible	11-12	Semanas de FUR

IV PROCEDIMIENTOS

GENERALES

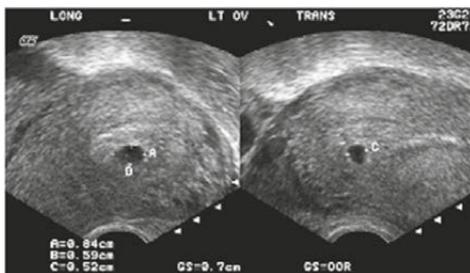
1. Explicar a la paciente el interés de la exploración y su desarrollo y la vía a usar.
2. Vejiga adecuadamente llena para el examen pélvico, si la gestación es menor a 12 semanas y no se cuenta con transductor transvaginal.
3. Vejiga vacía para examen transvaginal.
4. Paciente en decúbito dorsal para la transabdominal y posición ginecológica para la ecografía transvaginal.
5. El transductor cubierto con un preservativo colocándose gel entre el preservativo y el transductor y fuera de este.
6. Uso de guantes de bioseguridad.
7. Realizar cortes transversales y longitudinales en útero y anexos.

ESPECÍFICOS

1. Documentar localización y número de saco gestacional (SG).
2. Identificar el embrión y medir la longitud corona nalga (LCN).
 - Reportar la ausencia o presencia de actividad cardíaca.
 - Documentar número de embriones o fetos.
 - Realizar estudio del útero, cérvix y anexos.

1. Saco Gestacional

- a. Consiste en un área hipocogénica redondeada que corresponde a la cavidad coriónica y un halo que corresponde al trofoblasto. Saco Gestacional normal se caracteriza por tener doble halo ecogénico. La parte más profunda corresponde a la decidua capsular más la capa coriónica. La parte más superficial corresponde a la decidua vera.
- b. La presencia de un Saco Gestacional verdadero endouterino excluye indirectamente una gestación ectópica; sin embargo, a veces es difícil distinguir un SG verdadero del pseudosaco gestacional que se ve en embarazos ectópicos. El SG verdadero contiene además del doble halo hiperecogénico el saco vitelino.
- c. El SG no es el mejor método para calcular la edad gestacional
- d. Ubicado el SG, dividir la pantalla para dos imágenes; en cada una congelar el SG en plano perpendicular (gitar el transductor a 90°) y medir los tres diámetros; el promedio será el que se tome en cuenta para calcular la edad gestacional; además, evaluar la forma ubicación y paredes del SG.



Medida de tres diámetros del SG: Los diámetros céfalo-caudal y antero-posterior son tomados en la vista sagital y el transverso en la vista coronal.



Notar el doble contorno hiperecogénico del saco gestacional.

Saco gestacional con botón embrionario

2. Vesícula Vitelina (VV)

- a. Estructura quística redondeada de pared fina vista por fuera de la cavidad amniótica
- b. Se visualiza desde la quinta semana hasta la semana 12.
- c. Llega a alcanzar un máximo de 6 mm hacia las 7 semanas. Diámetros mayores obligan a descartar patología embrionaria.
- d. Visible por Ecografía transvaginal cuando el SG es mayor de 8 mm y por Ecografía transabdominal cuando SG es mayor de 16 mm.

3. Longitud Corono Nalga (LCN)

- a. El embrión puede verse por Eco transvaginal cuando el SG sea mayor de 16 mm y por Eco transabdominal cuando el SG sea mayor 25 mm.
- b. Un embrión ≥ 5 mm debe tener actividad cardíaca.
- c. La LCN es la longitud máxima del embrión o feto sin incluir extremidades ni vesícula vitelina y es un buen parámetro para determinar la edad gestacional en el primer trimestre. Para mayor confiabilidad se sugiere medir tres veces en tres imágenes satisfactorias y tomar el promedio.
- d. Es algo engañoso medir vía transabdominal el LCN en gestaciones menores de 7 semanas y luego de las 12 semanas igualmente, pues el feto está algo más flexionado.
- e. Durante la evaluación del primer trimestre es una oportunidad para la búsqueda de indicadores de anomalías.



Medición de la longitud corono nalga (LCN)



Hematoma retrocoriónico.
Amenaza de aborto

4. Evaluación de la translucencia nucal (tn) ^{4, 6, 9}

- Entre las 11 y 14 semanas.
- Longitud cráneo-caudal 45-84 mm.
- Plano sagital medio.
- Con el 75 % de la pantalla ocupada por el feto.
- Posición neutral del feto (sin hiperextensión o hiperflexión).
- Identificación clara de amnios separado (no confundir).
- Máxima distancia de la TN. Calipers sobre las líneas.



Forma correcta de colocar los caliper en la medición de TN



Translucencia nucal en feto de 13 semanas

Algunas consideraciones ecográficas que ameritan una evaluación posterior o transferencia a un nivel de mayor complejidad:

- SG de bordes irregulares y/o con implantación inadecuada.
- Reacción deciduo trofoblástica con imágenes sugerentes de hematoma retrocorial.
- Frecuencia cardiaca embrionaria < 80 latidos por minuto.
- Discordancia entre saco gestacional y embrión.
- Tumoraciones de útero y anexos.
- Presencia de cualquier anomalía embrionaria o fetal.
- Incremento de la translucencia nucal por encima del percentil 95 para la EG.

B. ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA DEL II y III TRIMESTRE

I. METODOLOGÍA ^{2, 4, 6, 9}

EVALUACIÓN DE LAS PAREDES UTERINAS

En búsqueda de patología específica (miomas, adenomiosis, etc.)

EVALUACIÓN DEL CONTENIDO UTERINO

A. Evaluación fetal

a) **Número de fetos:** Indicando presentación situación y posición.

b) **Biometría fetal básica:** para determinar Edad gestacional y crecimiento fetal:

- **Díámetro biparietal (DBP);** se mide en un verdadero corte transversal que muestre los siguientes reparos: línea media continua y equidistante de ambos parietales, cavum del septum pellucidum y tálamos. La distancia correcta se mide de la tabla externa del pa-

rietal superior a la interna del parietal inferior. En este plano nunca debe visualizarse el cerebelo.

- *Circunferencia cefálica (CC)*; en el mismo plano del cálculo del DBP, se mide el contorno cefálico por sus tablas externas. O en su defecto, se mide el diámetro occípito frontal y se usa la siguiente fórmula:

$$CC = 1,57 (DBP + DOF)$$

La importancia de la CC radica en corregir el DBP cuando el Índice cefálico (IC) está alterado.



El Índice Cefálico es la relación entre DBP (B) y DFO (o) por 100



Circunferencia o perímetro cefálico

- *Circunferencia abdominal (CA)* se mide en un verdadero corte transversal al abdomen que incluya: unión de Vena umbilical y Vena Porta izquierda, columna vertebral y cámara gástrica. Se mide el contorno externo del abdomen (piel). En su defecto, medir: Diámetro Transversal (DT) y Diámetro Antero-Posterior (DAP) y emplear la siguiente fórmula:

$$CA = 1,57 (DT + DAP)$$

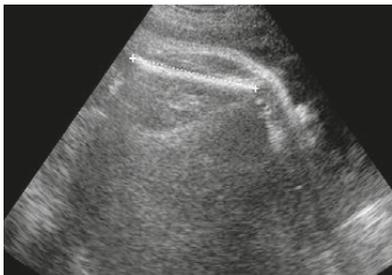
Su correcta medición permitirá una mejor determinación del peso fetal.



Circunferencia abdominal (CA)

La medición es a nivel de piel, debe verse la cámara gástrica, la vena umbilical y columna vertebral

- *Longitud femoral (LF)*, se mide, ubicando al fémur en su máxima longitud, de extremo proximal a distal de la diáfisis; sin incluir núcleo de osificación distal (epifisis). Los extremos del fémur deben apreciarse en forma recta en el segundo trimestre y en "palo de golf" en el tercer trimestre.



Longitud femoral puede presentarse como hueso recto en el II trimestre

- c) **Ponderado o peso fetal.** Es proporcionado por el software del ecógrafo luego de ingresar las biometrías, para lo que es indispensable la medición de la circunferencia abdominal. Este dato permite ubicar el percentil de crecimiento para la edad gestacional, según las tablas vigentes. Se recomienda utilizar la mayor cantidad de parámetros biométricos posibles.
- d) **Evaluación básica del corazón fetal**
 - Frecuencia cardíaca fetal y ritmo regular, en modo M.
 - Área cardíaca (1/3 de la caja torácica).
 - Imagen de 4 cámaras simétricas (imagen tetracameral).
- e) **Revisión sistemática de la anatomía fetal normal**
 - Cabeza: forma, simetría de eje medio, ventrículos, cerebelo, cisterna magna, pliegue nucal.
 - Cara: órbitas oculares, hueso nasal, ángulo fronto-nasal, orificios nasales, labios, paladar, mentón, ubicación de orejas.
 - Nuca: muesca(s) sugestivas de circular de cordón al cuello.
 - Columna vertebral: integridad de su trayecto.
 - Tórax: corazón, ecogenicidad pulmonar, movimientos respiratorios, integridad del diafragma.
 - Abdomen: integridad de la pared abdominal, cámara gástrica, ecogenicidad hepática, riñones y pelvis renal, vejiga urinaria.
 - Extremidades: identificación de todos sus segmentos, tonicidad muscular.
 - Genitales: identificación de bolsas escrotales, testículos y pene (signo de la tortuga); o en caso contrario vulva (grano de café).

Índices corporales fetales^{2, 5, 9}

1. Índice Cefálico (IC): es la relación DBP/DFO x 100, cuyo valor normal es 78,3 % ± 8 % (± 2 DS). Si el IC < 70 % es igual a dolicocefalia y si IC > 86 % es igual a braquicefalia, esta última se puede asociar a patología fetal.
En cualquiera de estos casos no utilizar el DBP para el cálculo de edad gestacional.
2. Relación CC/CA: valor normal > 1 hasta aproximadamente 36-38 semanas, luego disminuye hasta el parto. Sensible para detectar el RCIU asimétrico (%).
3. Relación LF/CA: valor normal 22 % ± 2 % (±2 DS). Un valor ≥ 24 % indica RCIU asimétrico. Valor < 20 % son sugestivos de macrosomía fetal.

4. Relación LF/DBP. Valor normal: $79 \% \pm 8 \% (\pm 2 \text{ DS})$, desde las 22 semanas. Permite la detección de anomalías de la cabeza y miembros; y clasificación de RCIU. Si es $< 70 \%$, descartar la LF y si es $> 86 \%$, descartar el DBP.

Considerar:

- Para el DIAGNÓSTICO de anomalías en el crecimiento es importante una ecografía del primer trimestre o incluso antes de la semana 20.
- Los índices antes mencionados sirven para detectar anomalías en el crecimiento del feto, tanto en la falta de crecimiento (restricción de crecimiento intrauterino) como en el crecimiento excesivo (macrosomía fetal).
- Se denomina restricción de crecimiento intrauterino a la condición en la cual al feto se le consigna un peso menor al percentil 10 para la edad gestacional. Se denomina macrosomía fetal cuando al feto evaluado se le consigna un peso mayor al percentil 95 para la edad gestacional.

B. Evaluación placentaria y del líquido amniótico ^{2, 3, 4, 9}

- Identificación y localización de la placenta y su relación con el Orificio Cervical Interno (OCI) para excluir placenta previa (ecografía transvaginal), la cual se diagnostica a partir de las 28 semanas.
- Grosor placentario a nivel de la inserción del cordón umbilical.
- Identificar ecos sonolúcidos detrás del parénquima, que puedan sugerir un desprendimiento de placenta.
- Grado de maduración según escala de Grannum.

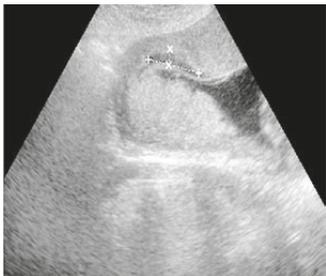
ESTADÍO	0	I	II	III
PLACA CORIAL	Recta	Óndula Suave	Indentaciones que no llega a placa basal	Indentaciones que se contactan a placa basal
PARÉNQUIMA	Homogénea	Área ecogénica	Densidad en forma de comas	Densidades circulares y puniformes ecogénicos
PLACA BASAL	Sin Indentación	Sin Indentación	Con algunos ecos densos	Indentación que se contactan



Placenta III con calcificaciones que incluso pueden mostrar sombras



Placenta III se delimita los cotiledones



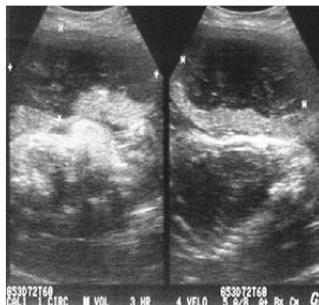
Placenta grado 0 mostrando pequeño hematoma marginal



Placenta circunvalata con grado de maduración I



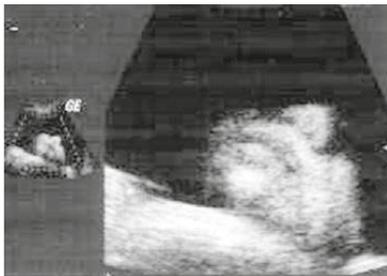
Placenta con grado de maduración Tipo II



Desprendimiento prematuro de placenta. Note ecogenidad disminuida.

C. Evaluación del líquido amniótico ^{2, 3, 4, 9}

- Calcular el Índice de Líquido Amniótico (ILA) según Phelan. Para ello dividir la cavidad uterina en 4 cuadrantes y sumar el valor del mayor pozo vertical de cada uno de ellos.
- Para dicha medición, el transductor deberá colocarse perpendicularmente a la camilla y paralelo al plano sagital de la madre.
- El valor normal es de 5-25 cm, a partir de las 22 semanas.
- ILA > 25 cm es polihidramnios y amerita descartar anomalías principalmente neurológicas y/o gastrointestinales.
- LA < 5 cm es oligoamnios y amerita descartar RPM, insuficiencia placentaria y/o patología renal fetal.



Polihidramnios. Note el gran Pozo de líquido amniótico que permite excelente visualización



Oligohidramnios severo. No permite diferenciar estructuras fetales

Motivos de transferencia para el examen ecográfico de mayor complejidad: 2, 5, 6, 9

- Existe marcada diferencia entre la biometría del feto con la fecha de última regla o ecografías del primer trimestre.
- Cuando se encuentra alguna anomalía en la morfología del feto, volumen del líquido amniótico o en el grado de madurez placentario.
- Cuando los índices corporales no se ajustan a la evaluación actual o no siguen la curva de crecimiento esperada.
- Cuando no existe diferencia de diámetros corporales en por lo menos 2 semanas de diferencia o sea no hay evidencia ecográfica de crecimiento fetal.

V REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Groppa P. Ecografía Abdominal. Editorial El Ateneo.1990.
2. Manual de ecografía gineco obstétrica. Programa SICAP del INMP. 2000.
3. Okumura M, Zugaib M. Ultrasonografía en Obstetricia. Editora Sarvier. 2002.
4. Kurjak A. Libro texto de Medicina Perinatal. Parthenon Publishing. 2000.
5. Sociedad Española de Gineco Obstetricia. SEGO. Protocolos.
6. ISUOG Education Committee. Minimum standards for ultrasound training for residents in Obyn. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology.
7. RADIUS Study. The effect of prenatal ultrasound screening on perinatal outcome. N England J. Medicine 1993; 329: 821-27.
8. Fetal biometry at 4300 m compared to sea level in Perú. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 2000, 16: 9-18.
9. Pastore AR. Ultrasonografía en Ginecología y Obstetricia. AMOLCA. 2006.

ECOGRAFÍA DOPPLER EN OBSTETRICIA

CPT : 76827

I OBJETIVO

Estudio inocuo tanto para la madre como para el feto, no invasivo, rápido y repetible, que brinda importante información acerca del estado hemodinámico fetal y permite un seguimiento perinatal para disminuir la morbilidad asociada a hipoxia crónica.

II INDICACIONES

- Restricción de crecimiento intrauterino.
- Trastornos Hipertensivos del embarazo.
- Embarazo gemelar.
- Diabetes.
- Malformaciones cardíacas fetales.
- Malformaciones no cardíacas (agenesia renal, arteria umbilical única, entre otros).
- Anomalías umbilicales y placentarias (circular de cordón, vasa previa, DPP, acretismo placentario).
- Embarazo de bajo riesgo como herramienta de screening (detección precoz de trastornos hipertensivos).

III CONTRAINDICACIONES

Ninguna.

IV PROCEDIMIENTO

La evaluación Doppler se debe realizar en ausencia de movimientos fetales enérgicos y durante episodios de apnea fetal.

Índice de Resistencia: En el doppler obstétrico se evalúa la morfología de la onda de velocidad de flujo y se calcula índices estableciendo relaciones entre picos sistólico y velocidad telediastólica.

- IR (Índice de resistencia) = A (pico sistólico) - B (velocidad telediastólica) A .
- IP (índice de pulsatilidad) = $A - B / M$ (velocidad media).

Vasos analizados en Doppler obstétrico

- Arteria umbilical: Estudia la resistencia periférica de la placenta y como tal presenta patrones similares a los de la arteria uterina y contrarios a los de la arteria cerebral media.
- Arteria Uterina.
- Arteria Cerebral Media: Normalmente presenta un patrón de flujo de alta resistencia y bajo volumen diastólico.
- Arteria torácica descendente.
- Arteria Renal
- Vena umbilical.
- Ductus Venoso: En condiciones normales la onda de flujo es de tipo bimodal y lo más importante es que la onda "A" sea positiva.
- Vena Cava Inferior.

V COMPLICACIONES

No se describen.

VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campbells., Doppler Ultrasound of the maternal Uterine Arteries: Disappearance of anormal notching, low Birthweigh and Pregnancy Outcome. Acta Obster. Ginecol. Scand 2000; 16: 171-8.
2. López J, Briceño F. Velocimetría Doppler, Ginecología y Obstetricia basados en la evidencia. 2002. 123.
3. Nicolaidis K, Rizzo G, Hecher K, Ximenes R. Chap 4: Doppler studies in fetal hypoxemic hyposia: Doppler in Obstetrics. Centrus 2004.
4. Nicolaidis K, Riszzo G, Hecher K, Ximenes R. Chap 5: Screening for placental insufficiency by uterine artery Doppler. Doppler in Obstetrics. Centrus 2004.

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) SOPORTE BÁSICO DE VIDA

I DEFINICIÓN

El paro cardiorrespiratorio es un abrupto cese de la ventilación y perfusión efectivas y espontáneas. El resultado final, especialmente la recuperación neurológica total, dependen del inicio temprano de la RCP y de la temprana defibrilación.

II OBJETIVOS

- Impedir muerte de la víctima a través del pronto reconocimiento del paro cardiorrespiratorio.
- Procurar soporte ventilatorio y circulatorio pronto y efectivos hasta la llegada del equipo encargado en la institución, de reanimación avanzada o la recuperación de la víctima.

III REQUISITOS BÁSICOS PARA EL SOPORTE BÁSICO DE VIDA

- Conocimiento del proceso.
- Manos.
- Boca.

QUIÉNES LO REALIZAN EN LA INSTITUCIÓN

- Lo ideal sería que todo el personal del INMP estuviese capacitado para realizarlo; sin embargo, y para efectos del cumplimiento de la GUÍA, lo está todo el personal asistencial, es decir, el personal encargado de brindar atención médica directa al paciente.

NO REALIZARLO EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES

- Signos de muerte biológica.
- Traumatismo severo.

CUÁNDO SUSPENDER LA RCP

- Cuando el personal encargado del Soporte Avanzado de Vida toma la posta.
- Cuando la víctima se recupera.
- Por agotamiento del reanimador.

IV PROCEDIMIENTOS EN RCP

En el adulto la RCP es un procedimiento perfectamente estandarizado en el que los pasos a seguir son un conjunto de eslabones que forman una cadena de supervivencia que se sucede así:

- El primer eslabón es el saber reconocer los síntomas de PCR
 - Insensibilidad.
 - Pérdida de conciencia.
 - Ausencia de pulso.
 - Ausencia de respiración.

Aunque inconciencia no es sinónimo de PCR, todo paciente inconsciente requiere atención inmediata.

Una vez reconocido el problema, el paso siguiente en este eslabón es PEDIR AYUDA. En nuestro Instituto esto implica activar la clave de Emergencia (de no existir una, deberá ser creada).
- El segundo eslabón en la cadena es el **soporte básico de vida**, que deberá ser administrado precoz y efectivamente. De este tema en particular nos ocuparemos más adelante.

- El tercer eslabón es la Desfibrilación precoz, que se realiza en el lugar del incidente y con un defibrilador.
- El cuarto eslabón corresponde al soporte avanzado de vida que se da cuando llega el equipo de reanimadores debidamente entrenados y equipados.

SOPORTE BÁSICO DE VIDA

Paso 1

Determinar el estado de conciencia. Sacudir al paciente y preguntar: “¿Se encuentra bien?”. Si no hay respuesta, seguir de inmediato con el siguiente paso.

Paso 2

Pedir ayuda, activar la clave de emergencia en la institución.

Paso 3

Apertura de la vía aérea.

Recordar lo siguiente:

- La lengua del paciente puede causar obstrucción de la vía aérea superior.
- Recuerde que siempre hay que considerar la posibilidad de cuerpo extraño en la boca o aun en la vía aérea, por lo que se debe hacer barrido digital.

La alineación y apertura de la vía aérea superior se realiza con la maniobra frente mentón, que se realiza colocando una mano en la frente del paciente empujando con la palma para inclinar la cabeza hacia atrás. Los dedos segundo y tercero se colocan bajo la parte ósea de la mandíbula cerca del mentón. Luego se levanta la mandíbula para llevar el mentón hacia arriba.

Paso 4

Evalúe respiración: Ver-Oír-Sentir (VOS). Luego del paso 3 aproximo la cara hacia la boca del paciente dirigiendo la mirada al pecho.

- Ver si el pecho se eleva.
- Oír si el paciente emite sonidos guturales que sugieran respiración.
- Sentir si el paciente mantiene o no sollozo al respirar.

Paso 5

Si el paciente respira, entonces colocarlo en posición de recuperación (véase más adelante). Si el paciente no respira, entonces se deberá administrar dos respiraciones de rescate de un segundo de duración, verificando que su tórax se eleve; de no ser así, se deberá reposicionar la cabeza y volver a administrar las respiraciones. Si aun luego de reposicionar la cabeza las respiraciones no son efectivas, entonces considerar obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño.

Las respiraciones pueden ser dadas Boca-Boca, que se realiza ocluyendo los orificios nasales con el dedo pulgar e índice de la mano que se encuentra más próxima a la cabeza mientras que los dedos de la otra mano elevan el mentón; Boca-Boca nariz, ocluyendo con la boca tanto los orificios nasales como la boca, generalmente en niños, o a través de mascarillas que se colocan tomando como base el puente de la nariz y el maxilar inferior, con el objetivo de hacer un sellado hermético colocando los dedos índice y pulgar de la mano más próxima al paciente, sobre el borde de la mascarilla y el pulgar de la otra mano encima del borde que asienta sobre el mentón, lo que permitirá llevar hacia arriba este último.

Paso 6

Verifique el pulso, búsquelo durante 5 segundos, pero no más de 10 segundos.

En el adulto el pulso a verificar es el yugular, que se ubica colocando los dedos en el cartílago tiroideos y deslizándose externamente hasta la depresión que limita con los haces musculares del

esternocleidomastoideo. Si no hay pulso, iniciar compresiones torácicas, ciclo de 30 compresiones por dos respiraciones. Las compresiones deben:

- Ser en posición adecuada.
- Ser fuertes y rápidas.
- Ser a una frecuencia de 100 por minuto.
- Deprimir el pecho aproximadamente 4 a 5 cm.
- Ser realizadas sin separar las manos.

El punto donde se realizan las compresiones se ubica colocando el talón de una mano sobre el esternón, en la línea intermamilar, la otra mano se coloca sobre la primera. La posición debe ser perpendicular al paciente y las compresiones se realizarán sin doblar los codos.

Se realizarán cinco ciclos de 30 compresiones para poder reevaluar al paciente desde el punto de vista respiratorio y cardiovascular, como se describió más arriba. Si en alguna de las evaluaciones uno verifica que la resucitación cardiopulmonar tuvo éxito, es decir, se restituyó tanto la circulación como la ventilación, entonces el paciente deberá ser colocado en posición de rescate y ser evaluado permanentemente, pues puede sucederse un nuevo arresto cardiocirculatorio y este pasar inadvertido si no se realiza la reevaluación constante.

POSICIÓN DE SEGURIDAD

Se consigue colocando al paciente en decúbito lateral izquierdo con la extremidad superior izquierda totalmente extendida en posición transversal al eje del cuerpo mientras la otra extremidad superior, es decir la derecha, es flexionada suavemente colocando el dorso de la mano en la mejilla izquierda del paciente. La extremidad inferior izquierda estará acostada totalmente y alineada con el eje del cuerpo, mientras la derecha, en su porción del muslo, se deberá flexionar ventralmente.

ORIENTACIÓN Y CONSEJERÍA EN OBSTETRICIA

I DEFINICIÓN

Es un proceso de comunicación interpersonal entre el consejero y el/la consultante que orientan a la toma de decisiones oportunas desarrollando comportamientos responsables con respecto a su embarazo, parto y puerperio.

II OBJETIVO GENERAL

Promover una comunicación eficaz entre proveedor y usuario para la toma de decisiones acertadas que beneficien la salud materno perinatal.

III OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Tomar conciencia de su situación de riesgo reproductivo.
- Identificar conductas de riesgo para su salud
- Obtener información que le permita a ella y a su pareja tomar decisiones.
- Orientar hacia una decisión o al uso de un servicio de acuerdo a su necesidad.
- Conocer cuáles son los estilos de vida saludables para preservar su salud.
- Asumir el cuidado y protección de su salud y la de su familia.

IV PERFIL DEL CONSEJERO

- Profesional de la salud capacitado en consejería.
- Poseer conocimiento de la información en salud reproductiva que va a impartir.
- Poseer habilidades de comunicación y comprensión de los problemas en salud reproductiva.
- Adecuado equilibrio emocional y compromiso institucional.
- Conocimiento de las características socioculturales de la población y sensibilidad social.

V CAMPO DE ACCIÓN

- Salud Materno Perinatal.
- Planificación familiar.
- Enfermedades de transmisión sexual y SIDA.

ÁREAS ESPECÍFICAS

- Control pre-natal.
- Adolescencia.
- Etapa posaborto.
- Puerperio normal.
- Poscesárea.
- Lactancia materna.

VI REQUISITOS PARA LA CONSEJERÍA

- Lugar y ambiente adecuados, con privacidad y comodidad.
- Disponibilidad de tiempo según sea necesario.
- Material educativo orientado al caso tratado.
- Material impreso de refuerzo.

VII METODOLOGÍA

Se aplicará el modelo de los 5 pasos adaptado a la salud materno perinatal.

PASO 1: ESTABLECER UNA RELACIÓN CORDIAL.

- Ser amable.
- Saludar e identificarse.
- Preguntar el motivo de consulta.
- Establecer ambiente de confianza.

PASO 2: IDENTIFICAR NECESIDADES.

- Revisar Historia clínica.
- Preguntar a la usuaria datos sobre su salud personal: Conocer necesidades de la paciente.

PASO 3: RESPONDER A LAS NECESIDADES.

- Dar información amplia y veraz.
- Aclarar mitos, rumores, ideas erróneas.
- Presentar alternativas viables.

PASO 4: VERIFICAR LA COMPRENSIÓN.

- Escuchar atentamente.
- Aclarar dudas y temores.
- Hacer que la usuaria repita lo que entendió de la información brindada.
- Mostrar y demostrar.

PASO 5: MANTENER LA RELACIÓN CORDIAL.

- Fijar cita de control.
- Informar sobre disponibilidad de servicios.
- Invitar al seguimiento.

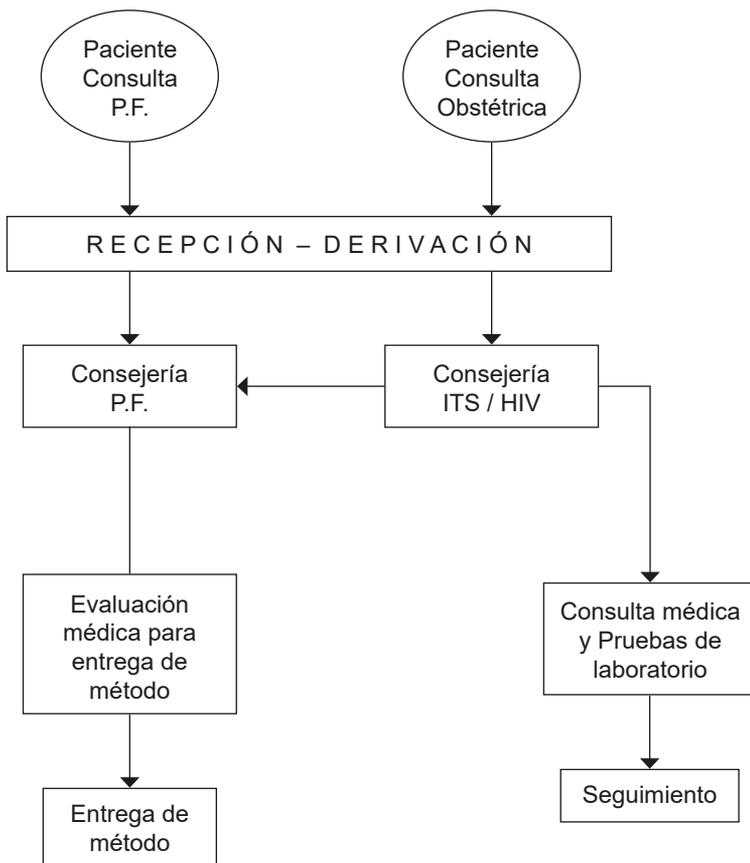
VIII CONTENIDO DE LA CONSEJERÍA

- Importancia del control prenatal y signos de alarma.
- Reinicio de relaciones sexuales en el posparto y posaborto.
- Control posterior a la cesárea, parto o aborto.
- Métodos de planificación familiar a utilizar, cuándo y dónde solicitarlos luego del parto o aborto.
- Características del cuidado al neonato, controles posteriores.
- Inscripción en el registro civil, certificación del nacimiento.
- Costos de los servicios, posibilidad de acceder a beneficios de exoneración.
- Características de los métodos anticonceptivos.
- Técnicas de lactancia materna según características personales.
- Cuidados especiales durante el embarazo.
- Nutrición en las diferentes etapas.
- Qué hacer en caso de tener una enfermedad de transmisión sexual con respecto a la pareja, análisis, tratamiento, vida sexual, etc.
- Cuidados e higiene de los genitales.
- Detección de cáncer ginecológico.
- Orientación sobre las etapas del climaterio.
- Derechos ciudadanos, sexuales y reproductivos.

IX REGISTRO

Se debe registrar la actividad en el parte respectivo y en la Historia Clínica.

X FLUJOGRAMA



XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arévalo J., Fuentes G. Consejería: Norma Oficial Mexicana de los Servicios de Planificación Familiar, México, 1994.
2. AVSC Perú. Manual de Consejería. Lima, 1995.
3. Cabero L. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción. Editorial Médica Panamericana, Madrid - España, 2003.
4. Cox K, Lafarga J, Quintanilla L, Roitstein F, Smit L. IPPF/RHO. Guía para Capacitadores en Salud Sexual. 1994.
5. Ministerio de Salud, Programa de Control de ITS y SIDA. Guía Nacional de Consejería en ETS y VIH/SIDA. Lima, 1998.
6. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima, 2004.
7. Ministerio de Salud, Dirección General de Planificación Familiar, Programa de Taller sobre Orientación. Consejería en Planificación Familiar. Lima, 1993.
8. Mongrut, A y Cols. Tratado de Obstetricia Normal y Patológica. 4ta. edición, Editorial MONPRESS, Lima - Perú, 2000.

CONSEJERÍA DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA EN ADOLESCENTES

I DEFINICIÓN

La consejería en salud sexual y reproductiva a los y las adolescentes en los servicios de salud, es entendida como una relación de ayuda personalizada que se establece entre una persona integrante de los equipos de salud (prestador/a de servicios) y un adolescente, hombre o mujer, con el propósito que esta última fortalezca sus capacidades para tomar decisiones libres, informadas, responsables y coherentes con sus convicciones en materias de su salud sexual y reproductiva, uso de anticoncepción, habida cuenta de sus derechos individuales y sociales.^{1,2}

La consejería es una consulta educativa que se realiza a través de una escucha atenta y un diálogo cálido.²

II OBJETIVO GENERAL

Mejorar la salud de la población adolescente que acude al INMP, detectando y atendiendo oportunamente sus necesidades en salud sexual y reproductiva con el fin de ayudarles a su propia toma de decisiones.

III OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar el abordaje de la atención integral de adolescentes, en salud sexual y reproductiva a través de la mejora de las intervenciones en consejería.
- Estandarizar las técnicas y herramientas usadas en el proceso de la consejería en salud sexual y reproductiva del adolescente.
- Determinar las características y responsabilidades del o la consejera en salud sexual y reproductiva, con el fin de ponerlo en práctica y contribuir con la calidad de atención. Asimismo, identificar las limitaciones y barreras que existen en sus lugares de trabajo dentro del proceso de consejería, con el fin de vencerlas o modificarlas.

IV INFORMACIÓN BÁSICA

DEFINICIÓN DEL PROCESO DE CONSEJERÍA

Está enfocada en ayudar a los jóvenes a enfrentarse a temas de desarrollo, identificar situaciones específicas, tomar algunas decisiones, y actuar según lo decidido por el adolescente.

La consejería no es Psicoterapia, Psicoanálisis, Terapia; no son consejos ni es para problemas clínicos o profundamente arraigados.³

METAS DE LA CONSEJERÍA EN ADOLESCENTES

- Promover actitudes positivas acerca de la sexualidad de los Adolescentes, con expectativas claras acerca de su conducta saludable y responsable en actividad sexual.
- Incrementar el acceso de los adolescentes a los servicios de salud.
- Apoyo para la transición a la edad adulta.
- Promover una actitud responsable frente a la maternidad y paternidad.

Principios

- Respeto.
- Veracidad.
- Flexibilidad.

- Imparcialidad.
- Confidencialidad.
- Privacidad.
- Discreción.
- Referencia oportuna.

CARACTERÍSTICAS DE QUIEN REALIZA LA CONSEJERÍA

Conocimientos

Capacitación y acreditación actualizada en consejería, salud sexual y reproductiva, enfoque de derechos, género e interculturalidad.

Actitudes

Ser positivos, tener credibilidad, actitud de apoyo, conciencia de sus propios valores, estar motivado y comprometido. Actitud de reserva.

Habilidades

Saber escuchar, usar lenguaje sencillo, parafrasear, aclarar, resumir, manejar lenguaje no verbal.

Perfil del consejero^{1, 2}

- Se conoce a sí mismo.
- La sexualidad y la expresión de sentimientos no le incomodan.
- Es imparcial.
- Sabe comunicar y sabe escuchar.
- Incorpora la perspectiva de género.
- Tiene una actitud positiva y de apoyo.
- Contempla la ética.
- Respeta el contexto cultural.
- Preparado en sexualidad adolescente, prevención de ITS, embarazo adolescente, temas de violencia, marco legal de protección al niño y adolescente.
- Conocer el lenguaje y códigos que usan los adolescentes.

V METODOLOGÍA

- La consejería tiene una metodología propia que es el camino a recorrer para alcanzar su objetivo, es decir, facilitarle al adolescente la toma de decisiones.
- La consejera o el consejero deben: ^{1, 2, 4}
 - Prestarle toda su atención a el o la adolescente.
 - Establecer una comunicación abierta y afectiva.
 - Ser amable y asegurarle que toda la información es confidencial.
 - Evaluar conjuntamente las dudas, necesidades e inquietudes que tenga sobre la salud sexual y salud reproductiva.
 - Proporcionarle información veraz, entendible, necesaria para comprender su situación, los procedimientos terapéuticos disponibles, los riesgos y los beneficios.
 - Ser solidaria con las decisiones a las que llegue el o la adolescente, una vez identificada su necesidad y conoce sus expectativas futuras de salud sexual y reproductiva.

MODELO DE LOS 5 PASOS (MINS)

- Establecer una relación cordial
 - Acogida, ambiente, espontaneidad.
- Determinar las necesidades e inquietudes
 - Recogemos información, preguntando, escuchando, parafraseando, etc.

- Responder a las necesidades e inquietudes
 - Brindar información correcta, toma de decisiones.
- Verificar la comprensión de la/el adolescente
 - Preguntar, escuchar, parafrasear.
- Mantener la relación cordial
 - Asegurar la continuidad.

TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS

La escucha activa, que involucra la comunicación no verbal, es decir, una actitud y comportamiento corporal empático.

Parafrasear, que consiste en repetir con otras palabras lo que la usuaria ha informado acerca de sus emociones y temores; la consejera o consejero deberá mostrarle a el o la adolescente que comprende lo que quiere decirle.

Formular preguntas significativas que le permitan recabar información importante y que estimulen al adolescente a hablar sobre sí mismo.

- a. Preguntas abiertas: son aquellas que permiten al adolescente desarrollar con amplitud sus respuestas sin restricciones. Por ejemplo: “¿Qué le preocupa en este momento?”, “Me gustaría entender cómo usted ve las cosas”, “¿Qué lo trajo hasta aquí?”
- b. Preguntas cerradas: son las que conducen a respuestas de una palabra o una frase corta, como “sí” o “no”. Por ejemplo: “¿Tiene pareja actualmente?”, “¿Ha estado anteriormente en este servicio?”

Identificar sentimientos. Al observar y escuchar al adolescente, podrá identificar cuáles son sus sentimientos, comprenderlo y actuar en la contención en caso de crisis.

Dar validez a la usuaria. Implica creer en ella y evitar la influencia de los prejuicios.

Proveer información es una parte importante de la consejería, que ayuda a la usuaria a tomar una decisión informada.

RECOMENDACIONES PARA NO OLVIDAR

- a. Saludar con respeto, presentarse y explicar el tipo de atención que brinda.
- b. Asegurar la privacidad y confidencialidad, utilizar un lugar tranquilo y señalar que la información que se discuta se mantendrá en estricta reserva.
- c. Establecer contacto visual, mirar directamente al adolescente para permitir el establecimiento de una relación directa y confiable.
- d. Escuchar cuidadosamente lo que digan los adolescentes, mostrar una actitud de escucha, inclinándose hacia adelante, asentar con la cabeza, no realizar otra actividad mientras los consultantes hablen y no interrumpir.
- e. Tener en cuenta el lenguaje no verbal, recordar que la postura y la expresión facial reflejan lo que está sintiendo el (la) adolescente en ese momento.
- f. Respetar y utilizar el silencio como expresión de los sentimientos y emociones del (la) adolescente.

TIEMPO, FRECUENCIA Y ESPACIO PARA LA CONSEJERÍA ^{3,4}

Tiempo

- Primera atención “Encuadre” (15 minutos):
Es el primer contacto de los adolescentes y sus acompañantes con la unidad.
El objetivo del encuadre es dar la bienvenida, motivación y clara información sobre porqué es importante el proceso de consejería.
Debe realizar esta tarea con total respeto a la privacidad, sin hacer preguntas innecesarias ni mucho menos ofrecer sus opiniones o sugerencias.

- Sigüientes consultas: según necesidades del adolescentes. Se recomienda un tiempo promedio de 30 a 45 minutos en una sesión de consejería.
- Frecuencia. Dependerá de las necesidades del (la) adolescente y de cómo asimile las indicaciones.

Lo ideal es tener más de una sesión para facilitar el trabajo de orientación y apoyo.

Es conveniente desarrollar la sesión considerando que existe la posibilidad de que el (la) adolescente no regrese.

Espacio

La consejería debe desarrollarse en un lugar donde se garantice la privacidad y la confidencialidad.

En un ambiente tranquilo, sin ruidos, ventilado e iluminado.

El consejero (a) debe garantizar y mantener estas condiciones de trabajo. Y material educativo.

ESPACIOS DE INTERVENCIÓN

- Adolescente no embarazada que no tiene actividad sexual.
- Adolescente no embarazada que tiene actividad sexual.
- Adolescente embarazada.
- Púérpera.
- Anticoncepción y/o planificación familiar.
- Entorno del adolescente pareja y familia.
- Adolescente frente a algún tipo de violencia.

PRINCIPALES TEMAS A DESARROLLAR SEGÚN ESPACIOS DE INTERVENCIÓN

Adolescente no embarazada que no tiene actividad sexual

- Reforzar autoestima y valores.
- Conocimientos sobre los cambios físicos y psicológicos de la etapa adolescente.
- Conocimientos sobre sexualidad saludable: Riesgos.
- Mitos y creencias sobre la sexualidad.
- Enamoramiento, inicio de actividad sexual.
- Conocimiento sobre anticoncepción, ITS.
- Derechos del adolescente.
- Proyecto de vida.

Adolescente no embarazada que tiene actividad sexual

- Reforzar autoestima y valores.
- Mitos y creencias sobre la sexualidad.
- Conocimiento sobre anticoncepción, ITS.
- Riesgos del embarazo adolescente.
- Prevención de Cáncer ginecológico.
- Derechos del adolescente.
- Proyecto de vida.

Adolescente embarazada

- Reforzar autoestima y valores.
- Importancia del Control Pre Natal y Psicoprofilaxis.
- Nutrición.
- Complicaciones del embarazo adolescente.
- Riesgo en el puerperio.
- Conocimiento sobre anticoncepción, ITS.

- Conocimientos sobre Lactancia Materna.
- Prevención de Cáncer ginecológico.
- Relación de pareja.
- Aspectos legales sobre maternidad y Recién Nacido.

Púérpera

- Reforzar autoestima.
- Retorno de la fertilidad.
- Nutrición.
- Riesgo en el puerperio.
- Conocimiento sobre anticoncepción, ITS.
- Aspectos legales sobre maternidad, posparto y Recién Nacido.
- Prevención de Cáncer ginecológico.
- Relación de pareja.
- Vacunación del recién nacido.

Anticoncepción y/o planificación familiar

- Reforzar autoestima.
- Importancia de planificar la familia.
- Metodología anticonceptiva: Información básica.
- Mitos y creencias sobre la anticoncepción.

Entorno del adolescente, pareja y familia

- Reforzar autoestima.
- Comunicación asertiva.
- Relación afectiva con padres y pareja (entorno social).
- Entrevista con la pareja y/o familia.

Adolescente frente a algún tipo de violencia y/o drogadicción

- Reforzar autoestima.
- Formas y actos de violencia.
- Qué hacer frente a la violencia, dónde acudir.
- Adultos referentes.
- Anticoncepción de emergencia.
- Prevención de ITS/VIH.
- Factores de riesgo sobre drogadicción.

MONITOREO Y EVALUACIÓN

- Registro de las atenciones en hoja del parte diario.
- Verificar en hoja de atención: necesidad real de la adolescente.
- Seguimiento o plan según la necesidad de consejería.
- Reporte mensual y estadístico de hospitalización y consultorio externo a la Jefatura del servicio.
- Reporte mensual de casos problemas a la Jefatura del Servicio.

VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Manual del facilitador en Orientación/consejería en salud sexual y reproductiva con adecuación cultural. Lima - Perú. 2008.
2. Ministerio de Salud. Guía nacional de atención integral de la salud sexual y reproductiva. Lima - Perú. 2004.

3. Arévalo J, Fuentes G, Rodríguez J. "Paquete Didáctico del Taller sobre Orientación-Consejería en Planificación Familiar", Dirección General de Planificación Familiar, México. 1993.
4. Arévalo J, Fuentes G, Rodríguez J. "Consejería", Norma Oficial Mexicana de los Servicios de Planificación Familiar 16-20, México. 1994.
5. Gallen ME, Lettenmaier C, Green CP. "Counseling Makes a Difference", Population Reports Series J. 1987.
6. Huezco C, Brigas C. "Medical and Service Delivery Guidelines", Departamento Médico de la Federación Internacional de Planificación de la Familia (IPPF), Londres; 1992.
7. Lettenmaier C, Allen M. "Why Counseling Counts", Population Reports Series J (36). 1987
8. Neamatalla GS, Harper PB. "Consejería en Planificación Familiar y Esterilización Voluntaria", Guía para Directores de Programas, Asociación para la Anticoncepción Voluntaria y Segura (AVSC), New York. 1991.
9. Raguz, M. y Oliden, J. Informe de Avances de Investigación "Salud sexual y reproductiva adolescente y juvenil". Lima: INEI, CIDE, abril 2002.
10. Burt, M. ¿Por qué invertir en el adolescente? Washington, D.C.: OPS; 1998.
11. Seclen, P. Existe relación entre los programas de mejora de calidad y satisfacción de la usuaria de atención prenatal. Experiencias en Hospitales del Perú. Rev. Panamá Salud Pública. 2004; 16(3): 149-157.

**GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y DE PROCEDIMIENTOS
EN OBSTETRICIA Y PERINATOLOGÍA**

se terminó de imprimir en los talleres de
Gráfica Delvi S.R.L.

e-mail: graficadelvi@gmail.com

Lima - Perú

