



# Resolución Directoral

Lima, 03 de febrero del 2014

## VISTO:

Expediente N° 14-2325-1 que contiene el Memorando N° 101-2014-DEOG/INMP, emitido por el Director Ejecutivo de Investigación Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología del Instituto Nacional Materno Perinatal.

## CONSIDERANDO:

Que, el Instituto Nacional Materno Perinatal, ha sido categorizado por el Ministerio de Salud, como establecimiento de salud.III-2, constituyéndose en el establecimiento de mayor complejidad médico quirúrgica en la atención materno perinatal a nivel nacional, estableciendo como uno de sus objetivos funcionales la innovación de normas o modelos técnicos que sirven de sustento para los diferentes órganos técnico - normativo pertenecientes al Ministerio de Salud, según lo establecido en el Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Resolución Ministerial N° 504-2010-MINSA;

Que, las Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología', comprende un conjunto de recomendaciones específicas 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 el recién nacido. Tiene un carácter de orientación y cualquier variación es aceptable siempre que ésta refleje el juicio clínico del especialista responsable del enfermo y la situación quede documentada en la historia clínica;

Que, según el documento de visto, el Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología del Instituto Nacional Materno Perinatal solicita la aprobación de las Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología, lo cual proporcionará al médico los criterios convencionales y vigentes que expresen la alternativa y decisiones con la mejor evidencia científica, estandarizando su manejo que permita contribuir a disminuir la morbilidad materna y neonatal;

En uso de las facultades conferidas por la Resolución Ministerial N° 504-2010/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional Materno Perinatal y contando con la opinión favorable del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología y con la visación del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

## SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar las "Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología" año 2014 la misma que cuenta con cuatrocientos treinta (430) folios, que forman parte integrante de la presente Resolución.



J. CARRIÓN N.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** ENCARGAR su difusión a la Dirección Ejecutiva de Investigación Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología del Instituto Nacional Materno Perinatal.

**ARTÍCULO TERCERO:** DISPONER que la Oficina de Estadística e Informática publique la presente Resolución en el Portal de Transparencia del Instituto Nacional Materno Perinatal.

Regístrese y comuníquese.



J. CARRIÓN N.

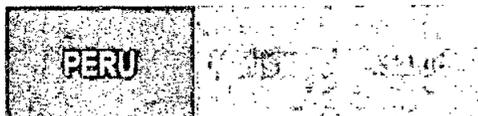
MINISTERIO DE SALUD  
Instituto Nacional Materno Perinatal

*Pedro Mascara Sanchez*  
.....  
Dr. Pedro Mascara Sanchez  
DIRECTOR GENERAL  
C.M.P. 10617 R.N.E 3301

PAMS/JACN/...

C.c.:

- DEOG
- OEPE
- OEI
- OAJ
- DOP
- Archivo



Instituto Nacional Materno Perinatal



MATERNIO PERINATAL

# GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y DE PROCEDIMIENTOS EN OBSTETRICIA Y PERINATOLOGÍA

2014

## **DIRECTORIO INSTITUCIONAL**

**Dr. PEDRO ARNALDO MASCARO SÁNCHEZ**  
Director General

**Dr. FÉLIX DASIO AYALA PERALTA**  
Director Adjunto

**Dr. AMADEO SÁNCHEZ GÓNGORA**  
Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología

**Dr. JULIO EDUARDO PORTELLA MENDOZA**  
Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención en Neonatología

**Dr. DAVID FÉLIX CALLE ZURITA**  
Director Ejecutivo de Apoyo de Especialidades Médicas y Servicios Complementarios

**Dr. JULIO OCTAVIO CHAVEZ PITA**  
Director de la Oficina de Planeamiento Estratégico

**Dr. JULIA ROSMARY HINOJOSA PEREZ**  
Directora de la Oficina Ejecutiva de Administración

**Dr. CARLOS VELÁSQUEZ VÁSQUEZ**  
Director Ejecutivo de Apoyo a la Investigación y Docencia Especializada

**Dr. HOMERO MEJÍA CHAVEZ**  
Jefe de la Oficina de Estadística e Informática

**Dr. CARLOS FRANCISCO PÉREZ ALIAGA**  
Jefe de la Oficina de Epidemiología y Saneamiento Ambiental

**Dr. JUAN CARLOS BENJAMÍN OLIVOS RENGIFO**  
Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad

**Dr. PEDRO GARCÍA APARCANA**  
Jefe de la Oficina de Cooperación Científica Internacional

**Dr. JORGE AUGUSTO CARRIÓN**  
Director de la Oficina de Asesoría Jurídica

**Sra. BEGONIA OTINIANO JIMÉNEZ**  
Directora de la Oficina de Comunicaciones

**Dr. HUGO JAIME INGAR PINEDO**  
Jefe del Departamento de Obstetricia y Perinatología

**Dr. JOSE HÉCTOR GAMBOA BARRANTES**  
Jefe del Departamento de Cuidados Críticos



## Editores

Dr. Pedro Mascaro Sanchez  
Dr. Félix Dasio Ayala Peralta  
Dr. Amadeo Sánchez Góngora  
Dr. José Héctor Gamboa Barrantes  
Dr. Hugo Jaime Ingar Pinedo  
Dra. Irma Teresa Callahui Ortiz  
Dr. Homero Mejía Chavez

## Colaboradores.

1. Alfaro Ramírez, Jorge Mauricio
2. Almeyda Castro, Luis
3. Andía Ruiz, Victor Martín
4. Aragón Osorio, Ronald
5. Ayllón Bulnes, Guigliana
6. Beingolea Aguirre, Augusto
7. BolarteCerrate, Norma Silvia
8. Cabrera Arroyo, Edwin Elard
9. Caballero Bardales, Beatriz Roxana
10. Camarena estela, Hugo Christian
11. Castro Reyes, Nadia Gabriela
12. Castillo Urquiaga, Walter
13. Celedonio Salvador, Dennys
14. Celedonio Salvador, Magnolia
15. Contreras Saravia, Norma
16. Clavo Feria Jhonny
17. Cruz Boullosa, Víctor Manuel
18. Cueva Estela, William
19. Chinchayan Sanchez, Juan A.
20. Díaz Goycochea, Octavio
21. Díaz Villar, Juan Alejandro
22. Espinoza Cenzano, César Rolando
23. Espinoza Flores, Carlos
24. FernandezHaqquehua, Julio
25. Gamarra Díaz, Hector
26. Gonzales Carrillo, Oswaldo
27. Gonzales Galvez, Edward
28. Guamizo Alfaro, Edgardo Martín
29. Guevara Ríos, Enrique
30. Huertas Tacchino, Erasmo
31. Ingar Pinedo, Hugo Jaime
32. JarufeTajmani, Karina Lizet
33. Kobayashi Tsutusmi, Luis Fernando
34. Limay Ríos, Oscar Antonio
35. Loarte Lopez, César Abdías
36. LooChoi, Felipe
37. Luna Figueroa, Antonio Mambret
38. Llanos Torres, Cristina
39. Maldonado Alvarado, Eva
40. Mamani Solorzano, Jaime
41. Mandamiento Trujillo Walter
42. Medrano Bustíos, Oscar Jesús
43. Melgarejo Lizama, Edgar
44. Meza Santibañez, Luis Alfonso
45. Mini Díaz, Elsie Haydee
46. Miranda Flores, Alan Francis
47. Novoa Espejo, Aldo Rafael
48. Nuñez Rojas, Graciela
49. Obando Rodríguez, Juan
50. Ochoa Rua, Jesús Mario
51. Orihuela Tovar, Raquel Trinidad
52. Oros Camargo, Vilma
53. Pinto Arteaga, Nélide Isabel
54. Ponce Pajuelo, Eladio Edison
55. Puertas Caldas, Mercedes
56. Quispe Pari, Fidel
57. Quiñones Vasquez, Luis Alberto
58. Ramírez Morey, José Miguel
59. Ramos Godoy, Luis Alfonso
60. Reyes Kishimoto, Claudia María
61. Romero Maturrano, Gladys Noemi
62. Rodríguez Sánchez, Carlos
63. Salazar Chávez, María Delfina
64. Sánchez Guevara, Guillermo David
65. Sierra Medina, Oswaldo
66. Silva Zúñiga John Percy
67. Silva Yzaguirre, Yovanna
68. Tamayo Barrio de M., Edgar
69. TiconaHuamani, Mirasol
70. Torres Contreras, Hayder Ronald
71. Torres Osorio, Juan Macedonio
72. Torres Yturizaga,
73. Turín Turín, Giannina
74. Valladares Gutierrez, Elías Alexis
75. Varela García, Giancarlo
76. Velarde Moreno, Armando Elías
77. Ventura Laveriano, Walter
78. Villanueva Aspillaga, José
79. Zambrano Gamboa, Christian
80. Zarate Girao, Mario Iván



## APOYO SECRETARIAL

- Sra. Sonia Quispe Tacay
- Srta. Melissa Acuña Torres
- Srta. Liliana Villanueva Moreno
- Srta. Rosa Samamé Guerrero

# INDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>II.</b>	<b>BASE LEGAL</b>	<b>9</b>
<b>III.</b>	<b>GUIAS CLINICAS</b>	<b>10</b>
	1. Amenaza de Aborto	12
	2. Aborto	21
	3. Aborto Septico	25
	4. Embarazo Ectópico	33
	5. Enfermedad Tiroidea Gestacional	36
	6. Enfermedad Trofoblástica Gestacional	41
	7. Placenta Previa	47
	8. Desprendimiento Prematuro de Placenta	51
	9. Rotura Uterina	56
	10. Hemorragia Post parto	62
	11. Trastornos Hipertensivos en el Embarazo	69
	12. Choque Hemorrágico Obstétrico	84
	13. Coagulación Intravascular Diseminada y gestación	90
	14. Purpura Trombocitopénica Inmunológica y gestación	92
	15. Embarazo prolongado	96
	16. Hiperemesis Gravídica	100
	17. Amenaza parto pretérmino	106
	18. Polihidramnios	115
	19. Oligohidramnios	120
	20. Embarazo Múltiple	128
	21. Infección del tracto urinario en el embarazo	138
	22. Rotura prematura de membranas	146
	23. Corioamnionitis	154
	24. Endometritis puerperal	158
	25. Mastitis puerperal	163
	26. Infección de herida operatoria	169
	27. Sufriamiento fetal agudo	175
	28. Anemia en gestantes	181
	29. Isoinmunización	184
	30. Tuberculosis y gestación	191
	31. Sífilis y gestación	199
	32. Gestante seropositiva para VIH	206
	33. Muerte Fetal intrauterina, óbito fetal	213
	34. Sepsis y Shock séptico	219
	35. Gestante con Influenza A H1N1	229
	36. Diabetes y Gestación	242
	37. Incompatibilidad feto-pélvica y estrechez pélvica	252
	38. Parto Normal	256
	39. Parto Podálico	266
	40. Trabajo de parto prolongado	269
	41. Parto precipitado	273
	42. Parto Vertical	276
<b>IV.</b>	<b>GUIAS DE PROCEDIMIENTOS</b>	
	1. Atención Prenatal	286
	2. Control prenatal en adolescentes	289
	3. Parto vaginal en cesareada anterior	296
	4. Revisión de canal de parto	303
	5. Extracción manual de placenta	307



6.	Maduración cervical	311
7.	Maduración, inducción y conducción de trabajo de parto	316
8.	Amniotomía	321
9.	Amnioscopia	324
10.	Cirugía del Periné	327
11.	Bloqueo Tubárico Bilateral	329
12.	Analgesia Durante el Parto	333
13.	Aspiración Manual Endouterina	339
14.	Legrado Uterino Instrumental	343
15.	Legrado Uterino Puerperal	347
16.	Aborto Terapéutico	350
17.	Cesarea	358
18.	Cesarea Histerectomía	363
19.	Ligadura de Arteria Hipogástrica en Cirugía Obstétrica	367
20.	Laparotomía Exploratoria	371
21.	Cirugía Laparoscópica de Emergencia	374
22.	Cerclaje	379
23.	Vigilancia de la Salud Fetal Intraparto	382
24.	Evaluación de la Salud Embrionaria y Fetal	388
25.	Ecografía en Obstetricia	406
26.	Ecografía Doppler en Obstetricia	417
27.	Reanimación Carpiopulmonar	419
28.	Orientación y Consejería en Obstetricia	422
29.	Consejería de Salud Sexual y Reproductiva en Adolescentes	426



## 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 está dirigida 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, las mismas que han sido elaboradas con la alta experiencia de los profesionales en Ginecología y Obstetricia 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 el 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 a la patología obstétrica, de modo tal que nos permitan el manejo oportuno y de calidad al brindar estos servicios; por esto las presentes guías estará sujetas a un proceso de actualización constante, consistentes 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, ésta 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 aquellos 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 Gineco-Obstetras 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

## II. 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**

Norma Técnica N° 027-MINSA/DGSP-V.01: Norma Técnica para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica - Resolución Ministerial N° 422-2005/MINSA.

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.





# **GUIAS CLINICAS EN OBSTETRICIA Y PERINATOLOGIA**

**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.<sup>1</sup>

**II CONDUCTA**

**Especuloscopia:** valorar el canal vaginal y cervix uterino y observar de donde proviene el sangrado, sea de genitales internos o de una patología del canal vaginal o cervix uterino<sup>2</sup>.

**Solicitar:**

**Ecografía:** precisar viabilidad embrionaria o fetal, características del saco gestacional y del corion frondoso, realizar medidas tanto del saco gestacional como 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 B-HCG cuantitativo: optativo

Prueba de TORCH

Dosaje de anticuerpos antifosfolipídicos.

**III MEDIDAS GENERALES<sup>3</sup>**

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

**IV TRATAMIENTO MEDICO ESPECIFICO<sup>4,5</sup>**

**1. Si la ecografía demuestra viabilidad ovular, la dosificación de HCG-B cuantitativa dentro 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 B-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 ó 48 horas sin presentar manchado de sangrado vaginal se le da 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 B-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 Marban 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 21 ava. 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<sup>20</sup>, con un peso aproximado de 500 gramos o 25 cm de longitud (OMS).

#### a 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<sup>1</sup>.
- 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<sup>2,3,4,5</sup>.



### II Clasificación Clínica:

Se puede clasificar:

- **Según el tiempo de gestación:** (Say: The Cochrane Library. Volume, Issue 3, 2002):  
Aborto Temprano: Edad Gestacional menor de 9 semanas.  
Aborto Tardío: Edad gestacional mayor a 9 semanas.
- **Forma de presentación del aborto**<sup>14</sup>  
Espontáneo.  
Inducido: La legislación Peruana no acepta este tipo de aborto y el código penal contempla sanciones a quienes lo practiquen.
- **Aborto Terapéutico:** Terminación de la gestación con el fin de salvaguardar la vida de la madre.

### III Clasificación del Aborto Espontáneo

- **Aborto en curso (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-Frustrado**  
El embrión o feto muere o se desprende y queda retenido en útero sin expulsión de restos ovulares. El útero no aumenta 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 (O06.4)**  
Expulsión parcial de restos embrionarios o trofoblásticos, con sangrado<sup>14</sup>.
- **Aborto completo (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 de un 43% y la mayoría de ellas (33%) sólo diagnosticadas por un aumento de la HCG, y en un 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.



#### ETIOLOGÍA

Existen múltiples factores y causas tanto de origen fetal o cromosómico como de origen materno<sup>6,7</sup> 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<sup>8,9,10</sup>.

#### 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 B-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 anatómopatológico 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 a la guía clínica.
- **Atención Integral a la Mujer**  
Siendo el postaborto uno de los más críticos en la vida de una mujer, sea espontáneo o provocado, debe ofrecerse apoyo psicológico.
- **Consejería en Planificación Familiar:** Ofrecimiento de métodos anticonceptivos post aborto. 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. 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 Cloruro de sodio 0.9% 1000 cc a chorro luego 60 got/min y evaluar necesidad de transfusión sanguínea.
  - Oxigenoterapia 3 L/min con cánula binasal.
  - Antibioticoterapia endovenosa de amplio espectro.
  - 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

~~Misoprostol~~ Indicado en abortos frustrados, inevitales, obitos fetales, retenidos; y también es de uso en hemorragias post parto. El tratamiento médico es reservado a la maduración cervical para el tratamiento quirúrgico posterior y evitar así posibles injurias sobre el cervix o el útero.

e. **Tratamiento quirúrgico**

- **Dilatación y Legrado:** Aborto mayor de 12 semanas de gestación.
- **Aspiración Manual Endouterina:** Aborto no complicado de  $\leq 12$  semanas de gestación. El procedimiento quirúrgico realizado entre la 7 y 12 semanas de gestación está asociado con pocas complicaciones, que el desarrollado entre 12 y 22 semanas de amenorrea <sup>14</sup>.

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 post legrado 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 CINA 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: Oxitocina.

Analgesia parenteral: AINES.

Posterior a expulsión de feto y restos trofoblasticos, realizar legrado uterino en sala de operaciones.

B) **Manejo de aborto incompleto**

Instalar vía endovenosa segura con CINA 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  $\mu$ g 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 con oxitocina y evacuar el contenido uterino inmediatamente en sala de operaciones. Si cérvix estuviera cerrado, realizar una dilatación instrumental seguida de legrado uterino, o mediante histerotomía 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 o frustrado

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 Cloruro de sodio al 9 o/oo 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 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

Ver el capítulo correspondiente.

## X COMPLICACIONES

- Shock hipovolémico: ver manejo en la correspondiente capítulo.
- Shock séptico: ver manejo en el correspondiente capítulo.
- Perforación uterina: Laparoscopia o Laparotomía exploratoria.
- Desgarros de Cervix: Sutura.
- Pelviperitonitis: 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. Glass R, Golbus M. recurrent abortion. In: Creasy R, Resnik R, editor(s). *maternal and fetal Medicine*. 3rd Edition. Philadelphia: Saunders, 1994:445-52.
10. 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.
11. 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.
12. 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).
13. Arias, Fernando. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. Segunda edición. Mosby Doyma Libros. 1994, pp.55-69.
14. World Health Organization. Scientific Group medical Methods for Termination of Pregnancy. 1997;871:55.
15. Henshaw RC, Najji SA, Rusell IT, Templeton AA. A comparison of medical abortion with surgical vacuum aspiration: efficacy and early medical sequelae. *Hum Reprod* 1994;9(11):2169-2172.
16. 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.
17. Cunningham McD, Gant L, Glistrap HC. Williams Obstetrics. 20TH Edition. International edition 1997.
18. World Health Organization. Task Force on Prostaglandin for Fertility Regulation. *Contraception* 1981; 23: 251-259.
19. 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.
20. 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.
21. World Health Organization. Essential elements of obstetric care at first referral level. Geneva: 1991.
22. Lapple M. Occupational factors In spontaneous miscarriage. *Zentralblatt fur Gynakologie* 1990; 112(8): 457-66.
23. 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.
24. Schroeder C. Women's experience of bed rest in high - risk pregnancy. *Image - the Journal of Nursing Scholarship* 1996 Fall; 28(3): 253-8.
25. Goldenberg RL, Cliver SP, Bronstein J, Cutter GR, Andrews WW, Mnnemeyer ST. bed res in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology* 1994;84: 131-6.
26. Allen C, Glasziou P, Del Mar C. Bed rest: a potentially harmful treatment needing more careful evaluation. *Lancet* 199; 354: 1229-33.
27. Blackwell AL, Thomas PD, Wareham K, Emery 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, B-HCG y ecografía transvaginal

EG	EG postconcepción	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	(+)	(2-18mm)	47.000
8	42	30	(+)		88.000



## 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 gran negativos y anaerobios. Se produce como consecuencia de aborto espontáneo complicado, aborto frustrado complicado y/o maniobras abortivas.



### ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

El 5% de las muertes maternas durante el 2005 tuvieron como causa básica el aborto, de los 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.

#### Estadios 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
- Pelvipertonitis: 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

Halazgos de laboratorio y exámenes auxiliares.

**b. Diagnóstico diferencial**

Sepsis

Pielonefritis

Enfermedad inflamatoria pélvica complicada

Vulvovaginitis complicada.

Patología cervico-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

**b. Diagnostico 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 venosa con catéter N° 16 ó N° 18

▪ Iniciar fluidoterapia con: CINA 9 o/oo, 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, solicitar evaluación por médico de UCIM

**b. Medidas específicas**

▪ Antibióticoterapia por vía parenteral :

– Amikacina 1gr. EV c/24 horas.

– Clindamicina 600 mg. EV c/6h

– Ceftriaxona 2 gr. EV c/24h.

▪ 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 a 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.



**CRITERIOS DE ALTA:**

Estabilidad hemodinámica

Estabilización del daño de órganos blanco

Ausencia de infección o signos de alarma (sangrado, fiebre, etc.)

# X. FLUXOGRAMA

## ABORTO SEPTICO

Amenorrea < 22 ss  
Fiebre  
Dolor Pélvico  
Sangrado por vía vaginal  
Flujo purulento por vía vaginal

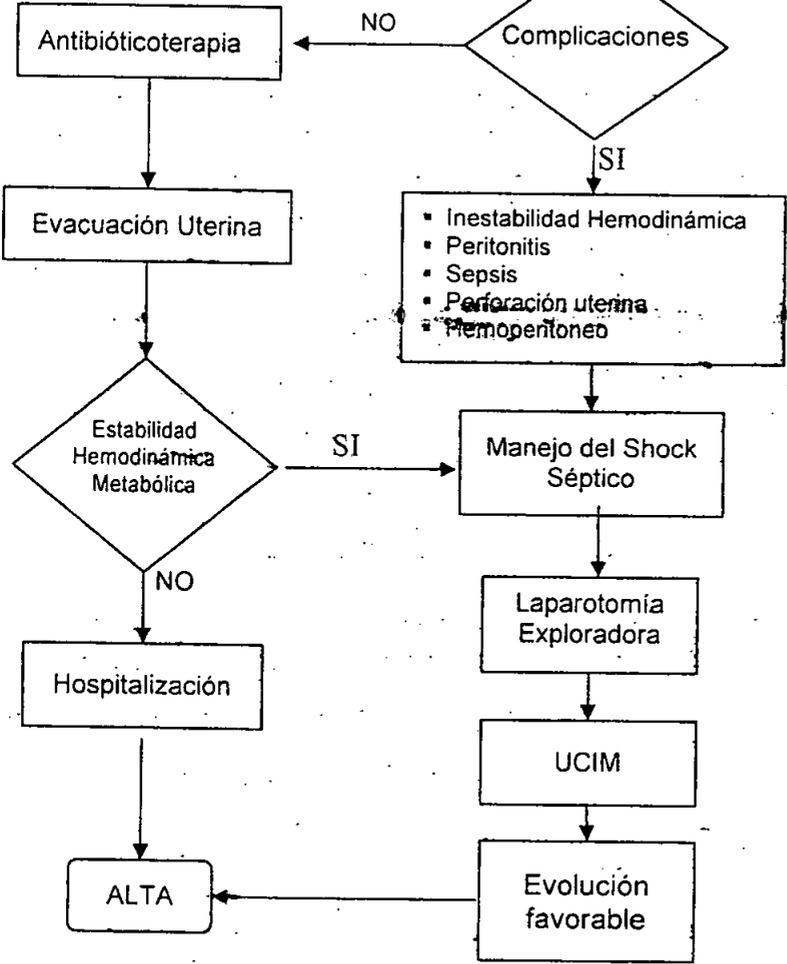
**FACTORES ASOCIADOS:**

- Antecedentes de Aborto
- Embarazo no deseado
- DIU con gestación



**Exámenes auxiliares**

- Test de embarazo
- Hemograma, completo, Grupo Rh
- Perfil de coagulación,
- Perfil Renal, Hepático
- Examen simple de orina
- Cultivos (hemocultivo, secreción vaginal)
- Ecografía
- Evaluar Estado General



## EMBARAZO ECTÓPICO CIE 10 : O.00.X

### I. DEFINICIONES <sup>1,2</sup>

#### 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.

La localización más frecuente es la Tubárica; representando alrededor del 95%; de ésta la Ampular ocupa el 75%. Otras localizaciones son la Ovárica, Abdominal, y Cervical.

#### EMBARAZO ECTÓPICO ROTO (O.00.14).

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<sup>1</sup>.

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 ( $\beta$ -hCG). La sensibilidad y especificidad de la combinación de estos dos exámenes se encuentra en el rango de 95% a 100%. (Nivel de Evidencia II-1).<sup>1,3</sup>

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  $\beta$ -hCG.<sup>1,3</sup>

La Zona Discriminatoria (ZD) se define como el nivel de  $\beta$ -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  $\beta$ -hCG por encima de la ZD con útero vacío a la ECO-TV es altamente sugestivo de embarazo ectópico.<sup>1,3</sup>

El concepto de la Duplicación de la  $\beta$ -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  $\beta$ -hCG por debajo de estos valores o disminución de estas son altamente sugestivos de embarazos anormales.<sup>1,3</sup>



#### IV. EXAMENES AUXILIARES.

##### LABORATORIO

- Hemograma Completo.
- Grupo Sanguíneo y Factor Rh.
- Perfil de Coagulación.
- Dosaje cuantitativo de  $\beta$ -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 <sup>2,5</sup>

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 3cm de diámetro, ecográficamente inerte (Masa heterogénea sin presencia de saco y embrión, y flujo ausente).
- B-hCG menor de 1000 mUI/mL.

Las pacientes que cumplen los criterios para manejo expectante, de preferencia, debe ser hospitalizada para repetir un nuevo control de  $\beta$ -hCG a las 48 horas y; además, confirmar su estabilidad hemodinámica, será dada de alta.

Posteriormente, el control de  $\beta$ -hCG será semanalmente hasta su negativización.

###### 5.1.2.2. TRATAMIENTO MÉDICO. <sup>1,2,5,6</sup>

El uso de Metotrexate es una alternativa a la cirugía en mujeres con embarazo ectópico no roto, que cumpla con las siguientes condiciones: <sup>2,8</sup>

- Paciente hemodinámicamente estable sin hemorragia activa o signos de hemoperitoneo.
- Masa anexial ecográficamente menor de 3.5cm de diámetro.
- Sin evidencia de actividad cardíaca embrionaria.
- B-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) <sup>7</sup>

Se administra 50mg por m<sup>2</sup> 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  $\beta$ -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  $\beta$ -hCG semanal hasta su negativización. (Nivel de Evidencia II-1) <sup>2</sup>.

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  $\beta$ -hCG post-Metotrexate (2º- 3º día), porque este tiende a incrementarse los primeros días por efecto del tratamiento (lisis celular) <sup>2</sup>.

La tasa de embarazo Ectópico Recurrente es de 7%. (Nivel de Evidencia II-1) <sup>9,10</sup>.

### 5.1.2.3. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO <sup>1,3,5,10</sup>

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 ésta.





a. **MANEJO QUIRÚRGICO CONSERVADOR (SALPINGOSTOMÍA)**

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

- Paciente hemodinámicamente estable.
- Masa anexial ecográficamente menor de 4cm 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  $\beta$ -hCG<sup>10</sup>.

El primer control de  $\beta$ -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) <sup>10</sup>

Posteriormente, se realizará seguimiento con  $\beta$ -hCG semanalmente hasta su negativización.

Si en el curso del seguimiento se presentara una meseta o incremento del nivel de  $\beta$ -hCG, se puede optar por administrar una dosis de Metotrexate de acuerdo a Manejo Médico. (Nivel de Evidencia II-2) <sup>1,5</sup>.

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) <sup>10</sup>.

b. **MANEJO QUIRÚRGICO RADICAL (SALPINGUECTOMÍA)** <sup>10</sup>

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: <sup>10</sup>

- Masa anexial ecográficamente mayor de 4cm 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 mmHg.
- La paciente refiera sed.
- Se evidencien extremidades frías y/o pulso débil.
- Diuresis menor de 0.5cc/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.

#### 5.2.2.1. FLUIDOTERAPIA.

En caso de inestabilidad hemodinámica, iniciar Reanimación con Solución Salina al 0.9% 2000cc a chorro, si no se observa mejoría del estado hemodinámica continuar con 500cc de Poligelina a goteo rápido y repetir esta secuencia mientras se mantenga la inestabilidad. Si hay signos de Choque, aplicar las pautas de la guía de Choque Hemorrágico.

#### 5.2.2.2. HEMODERIVADOS.

Se usarán Paquetes Globulares, Plasma Fresco Congelado, y Plaquetas; en base a las siguientes recomendaciones:

##### a. Paquetes globulares.

En caso de Depresión del sensorio, Palidez marcada e Hipotensión Arterial sostenida; administrar 2 paquetes globulares a goteo rápido y ordenar la preparación de 2 unidades más.

##### b. Plasma fresco congelado.

Después de cada 4 Paquetes Globulares deberá administrarse una unidad de Plasma Fresco Congelado.

##### c. Plaquetas.

Se transfundirán 5 unidades de Plaquetas si estas se encuentran por debajo de 20000; en caso se encuentren entre 20000 y 50000 se administrarán de 2 a 3 unidades de Plaquetas. La finalidad es mantener un recuento mayor o igual a 50000.



**d. Gluconato de calcio.**

Después de transfundir 4 unidades de cualquier derivado sanguíneo se deberá administrar 1 ampolla endovenosa en bolo de Gluconato de Calcio, para evitar la coagulopatía por Citrato.

**5.2.2.3. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.**

**LAPAROTOMÍA EXPLORATORIA.**<sup>10</sup>

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 4cm de diámetro.
- Abundante líquido libre a la exploración ecográfica.
- Lesión Tubárica severa corroborada en el intraoperatorio.

**VI. CRITERIOS DE ALTA.**

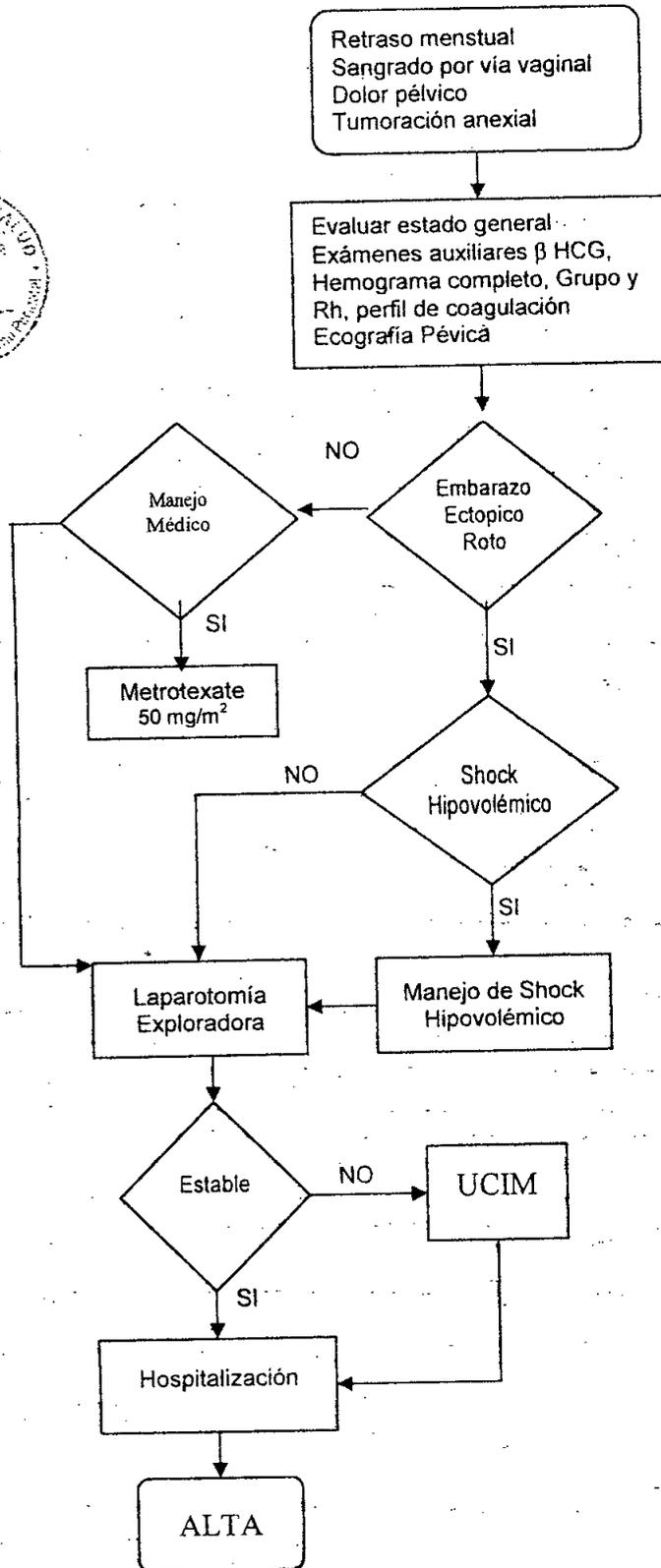
En pacientes con Manejo Médico, el alta hospitalaria estará de acuerdo a su evolución y al cumplimiento de los criterios post-Metotrexate ya expuestos.

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



### FACTORES ASOCIADOS:

- Enfermedad Inflamatoria Pélvica (EPI)
- Uso de progestágenos orales
- Antecedente de embarazo Ectópico
- Antecedente de cirugía tubárica previa
- Uso de Dispositivo Intrauterino (DIU)
- Tuberculosis
- Endometriosis

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Liberato Mukul. Current Management of Ectopic Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2007. 403-419.
2. Togas Tulandi. Diagnosis and Treatment of Ectopic Pregnancy. *CMAJ*. 2005. 905-911.
3. Togas Tulandi. 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 TIROIDEA Y GESTACIÓN

### I. NOMBRE Y CÓDIGO CIE 10

1. HIPERTIROIDISMO EO5.9
2. HIPOTIROIDISMO EO3.9

### II. 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 mantenido 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:** representan 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).

### III. 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.

### IV. TAMIZAJE DE DISFUNCIÓN TIROIDEA DURANTE LA GESTACIÓN

La guía de la Asociación Americana de Tiroideas (ATA) de 2011 así como 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 consideran pacientes de riesgo aquellas que presentan alguna de las condiciones detallada:



### Medir hormona estimulante de la tiroides (TSH):

- Historia de HTO ó HTT ó lobectomía de tiroides
- 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 pre gestacional (DPG) tipo 1
- Otros trastornos autoinmunes
- Historia de Infertilidad
- Irradiación terapéutica a la cabeza o cuello
- Abortos
- Parto pre término



### 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

## V. HIPOTIROIDISMO Y GESTACIÓN

El hipotiroidismo complica el 0.1-0.3% de los embarazos, aumentando el riesgo de aborto, pre-eclampsia, 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 están eutiroideas.
- **Hipotiroidismo post-tratamiento ablativo.** Es la 2da causa.
- **Fármacos:** Antitiroideos: tionamidas, yoduros, litio, Inductores enzimáticos que aceleran el aclaramiento de tiroxina, carbamacepina, fenitoina, rifampicina. Amiodarona. Hidróxido de aluminio, colestiramina, sulfato ferroso y sucralfato pueden alterar la absorción intestinal de levo tiroxina. Inmuno-moduladores: Interferon  $\alpha$  y  $\beta$ , interleukina 2.

- **Déficit de yodo.** La causa más común de hipotiroidismo y del retraso mental  
**Otras causas:** tiroiditis aguda (supurativa, piógena o bacteriana), tiroiditis subagudadolorosa (granulomatosa, de células gigantes o de De Quervain), tiroiditis silenteindolora 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 pre-eclampsia, 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 levo tiroxina 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. anti tiroideos 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  $>2,5$  mUI/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  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{día}$ , aproximadamente 150  $\mu\text{g}/\text{día}$ ) 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  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{día}$  y reevaluar la TSH cada 4-6 semanas para ajustar dosis hasta la 20 semana y al menos una vez entre la 26 y 32 semanas.

**Hipotiroidismo subclínico:** iniciar tratamiento con levo tiroxina a dosis de 1  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{día}$  y reevaluar la TSH cada 4-6 semanas para ajustar dosis hasta la 20 semana y al menos una vez entre la 26 y 32 semanas.

El objetivo del tratamiento es mantener los niveles de TSH dentro del rango normal

El tratamiento debe llevarse a cabo de manera conjunta entre Gineco obstetra y endocrinólogo.

## VI. 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 la triyodotironina libre (T3)

Las causas más frecuentes de hipertiroidismo en el embarazo son: la enfermedad de Graves y el hipertiroidismo gestacional.

El hipertiroidismo gestacional es la causa más frecuente de hipertiroidismo en el embarazo.

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 aquellas gestantes que asocien pérdida 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  $<0,05$   $\mu\text{U/ml}$  son diagnósticos de hipertiroidismo en ausencia de causa productora de hipotiroidismo secundario (enfermedad hipofisaria, hipotalámica, etc.).

En las pocas ocasiones en que hay descenso de TSH con T4 normal, se debe determinar la T3

El estudio inicial para confirmar un 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 más raro a otras situaciones asociadas a tirotoxicosis inducidas por hCG como la gestación múltiple, la mola hidatiforme o coriocarcinoma

## VII. MANEJO DEL HIPER E HIPOTIROIDISMO.

El manejo de patología tiroidea y gestación es interdisciplinario entre el médico Gineco obstetra 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 pre-gestacional 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. Un 30-50% de incremento.
- ✓ 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 ó 3 en el segundo y tercer trimestre. Practicar test de función tiroidea cada 30 - 40 días.
- ✓ En gestantes con anticuerpos positivos, clínicamente eutiroides, 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.



### Debe tratarse.

- ✓ Tras el parto debe disminuir la dosis de levo tiroxina.

## HIPERTIROIDISMO

- ✓ TSH subnormal: diferenciar entre Hipertirotoxicosis y TSH fisiológico ó HG( efectos adversos del hipertiroidismo sobre la madre y el feto). En enfermedad de Graves: Determinar autoinmunidad, bocio, anticuerpos anti receptor de TSH (TRAb).
- ✓ En hiper-tirotoxicosis por enfermedad de Graves o nódulos hiperfuncionantes. Iniciar tratamiento ó 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 a 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 anti tiroideos. Necesidad de dosis altas persistentes de anti tiroideos, Hipertiroidismo incontrolable. No adherencia al tratamiento
- ✓ El momento óptimo para la cirugía es el segundo trimestre.
- ✓ No hay evidencia 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 2 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.
- ✓ Sólo 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 0.1uU/ml y evidencia de HTT, puede necesitar tratamiento, el tiempo necesario para compensarse clínicamente

#### **HIPEREMESIS GRAVIDICA E HIPERTIROIDISMO**

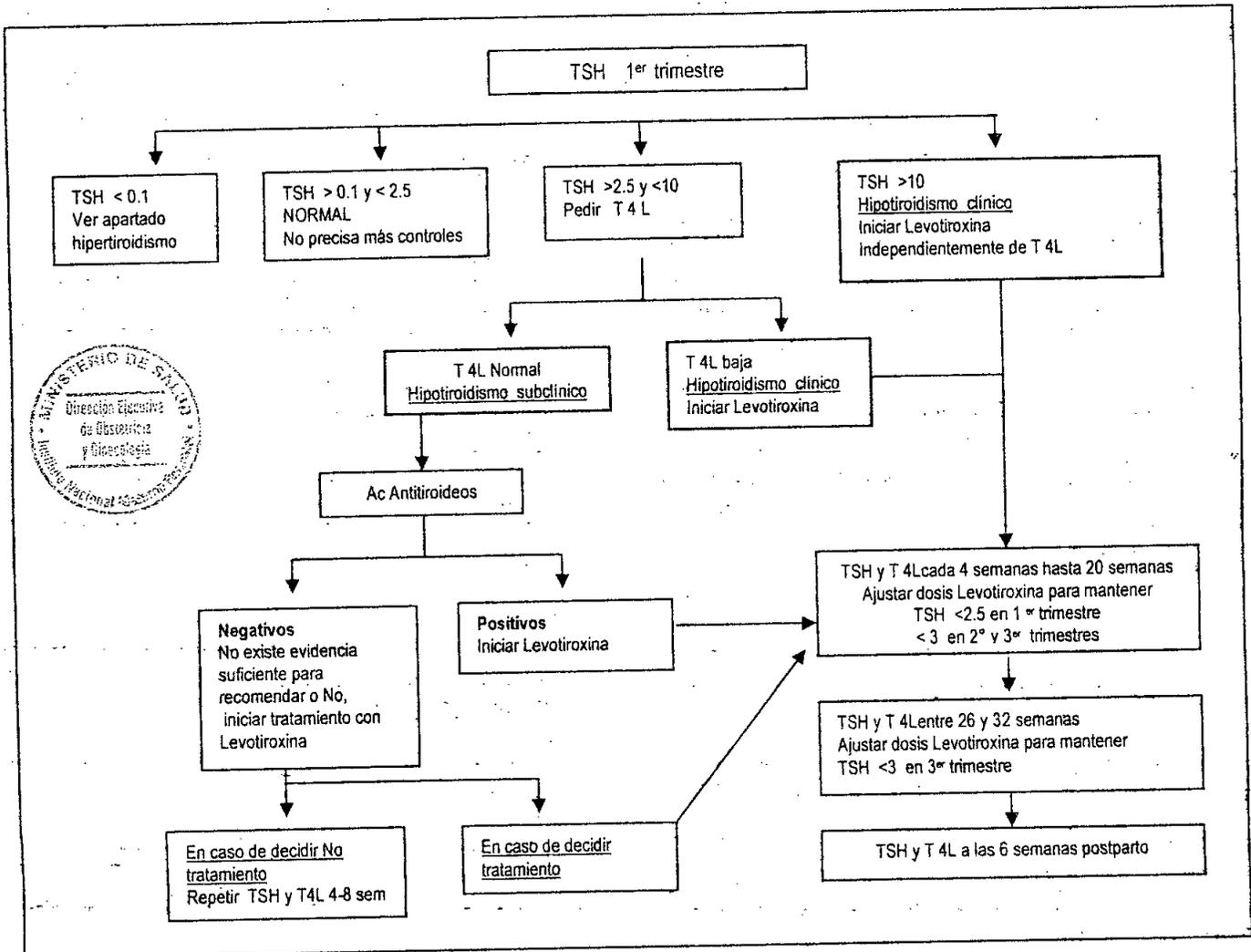
- ✓ Practicar pruebas de función tiroidea en todas las pacientes con hiperémesis gravídica.
- ✓ (5% de pérdida de peso, deshidratación, cetonuria)
- ✓ Algunas mujeres con hiperémesis gravídica e HTT, pueden necesitar tratamiento

#### **NODULOS TIROIDEOS Y CANCER 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 éste 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 postparto. (Se benefician más las pacientes de alto riesgo). El T4libre y el T4T, no debe 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



Fluxograma de atención realizado en el primer trimestre de la gestación  
SEGO 2013



## VIII. REFERENCIA 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. Spencer CA. Serum TSH determinations in pregnancy: how, when and why? *Nat Rev Endocrinol* 2010; 6:526-9.
5. Vila L, Velasco I, Gonzalez S, Morales F, Sanchez E, Laila JM, Martinez-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.



## ENFERMEDAD TROFOBLÁSTICA GESTACIONAL CIE 10: 001

### I. DEFINICIÓN: 1

La Enfermedad Trofoblástica Gestacional (ETG) es un conjunto de procesos benignos y malignos derivados de una de generación hidropica 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 sólo 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 citotrofoblasto, pero continúa conservando la estructura de la vellosidad placentaria.

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

#### FRECUENCIA <sup>2</sup>

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. ETIOLOGÍA <sup>1</sup>

Se desconoce la etiología.

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

- Una de ellas 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;
- La otra teoría dice que habría una hiperplasia del trofoblasto con edema secundario que presionaría y atrofiaría los vasos vellositarios.

### V. FACTORES DE RIESGO <sup>2,3</sup>:

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 a un 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 <sup>2,3,4</sup>

- Aumento de los síntomas
- Náuseas y vómito o hiperémesis dravídica en un 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. DIAGNOSTICO <sup>2,4,5</sup>

- Anamnesis detallada.
- Exploración general: buscado signos de: preeclampsia, hipertiroidismo, insuficiencia respiratoria aguda, etc.
- Exploración ginecológica: cervix 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  $\beta$ -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. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL <sup>2</sup>

- 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 <sup>4</sup>

- 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 llevarla 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  $\leq 12$  semanas se procederá a evacuación por vía vaginal a través de AMEU.
- Si la altura uterina corresponde a una edad gestacional  $\geq 12$  semanas se procederá a inducción con:
  - Solución salina 0,9% 1000 cc con Oxitocina 10 UI a un goteo de 10-20 gotas por minuto.
  - 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.
  - Evacuación del 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 post evacuación.
  - El legrado a repetición no está indicado, salvo que persistan restos molares.

#### CONTROL POST EVACUACIÓN:

- Exámenes de laboratorio general.
- Determinaciones de  $\beta$ -hCG cada 48 horas con tendencia a bajar.

- Ecografía para valorar vacuidad uterina.
- Mantener perfusión con oxitocina al menos 24 horas.

#### **SEGUIMIENTO EN CONSULTORIOS EXTERNOS <sup>5</sup>**

- Determinaciones semanales de  $\beta$ -hCG hasta obtener 3 determinaciones negativas consecutivas ( $<5$  mU/ml). Posteriormente controles mensuales durante 6 meses y cada 2 meses los otros 6 meses restantes, hasta completar el año de seguimiento.
- Ecografías periódicas: post evacuación, 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 post evacuación, a los 15 días, 6 meses y 1 año.
- Anticoncepción durante un año. El uso de anticonceptivos orales son seguros una vez que los valores de  $\beta$ -hCG se han normalizado 6



Si los controles de  $\beta$ -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.

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  $\beta$ -hCG permanecen elevados o aumentan
- Si hay evidencia de metástasis.

#### **X. FACTORES DE MAL PRONOSTICO <sup>2,3</sup>**

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

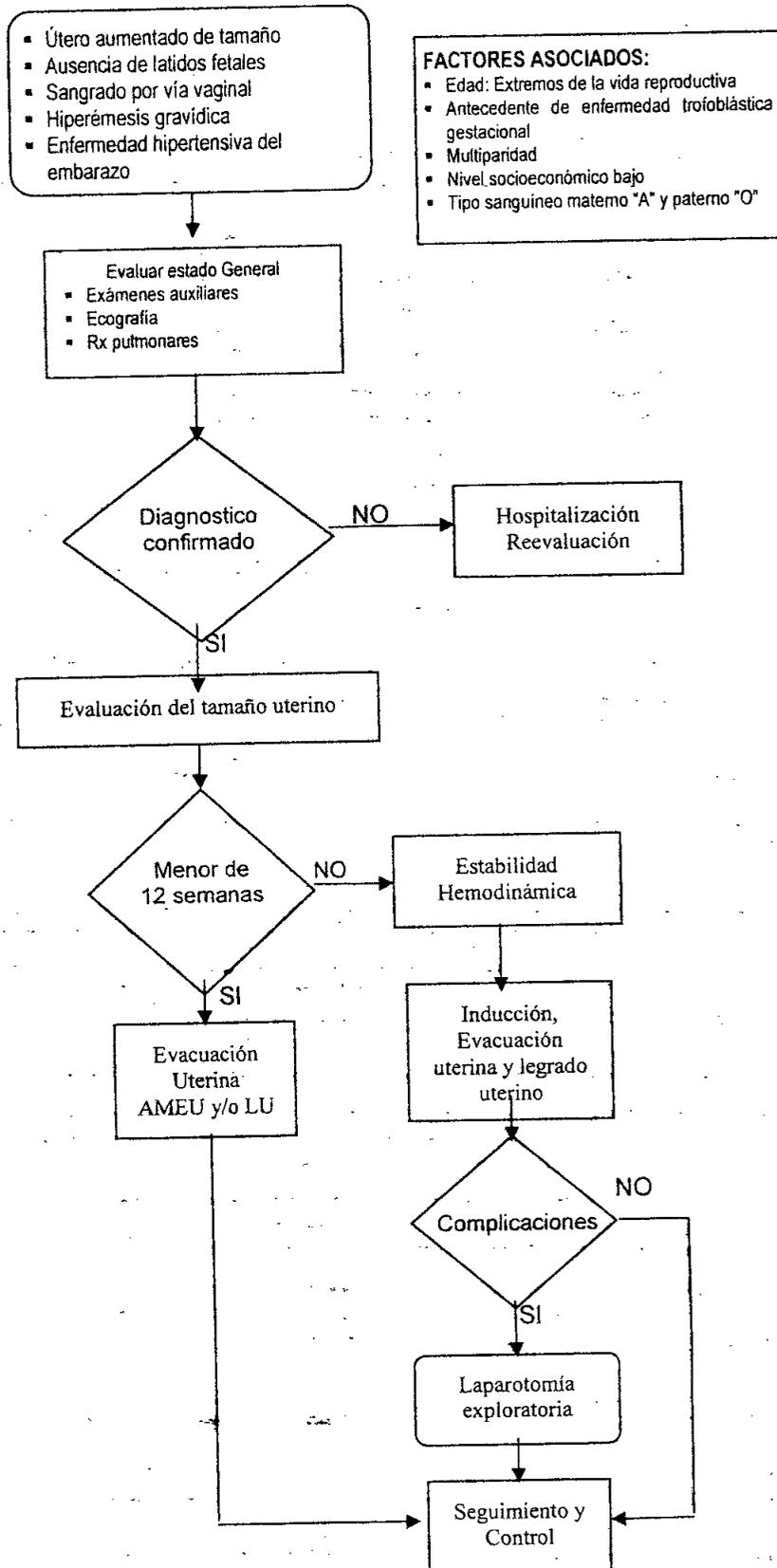
- Edad materna  $> 40$  años.
- Antecedente de embarazo molar previo: riesgo del 2%, subiendo a un 28% en el caso de haber tenido 2 molas.
- Niveles de  $\beta$ -hCG  $> 100.000$  mU/ml pre evacuación.
- Crecimiento rápido del tumor (útero mayor que el correspondiente a la amenorrea).
- Masa anexial (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 <sup>3,5</sup>**

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

## XII. FLUXOGRAMA DE ENFERMEDAD TROFOBlastica GESTACIONAL



### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ezpeleta JM, López A. Enfermedad trofobástica 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

### I. DEFINICIÓN

Se define como 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. 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<sup>1,2</sup>.

### 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 Rh, Perfil de coagulación, Glucosa, Urea y Creatinina, Examen completo de Orina, pruebas cruzadas y depósitos de sangre.

### IV. 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.

### V. MANEJO DE LA GESTACIÓN: HOSPITALIZACIÓN:

a. 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 fetal, 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 %l

Una vez cedido 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.



#### VI. MANEJO DEL PARTO <sup>3</sup>

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

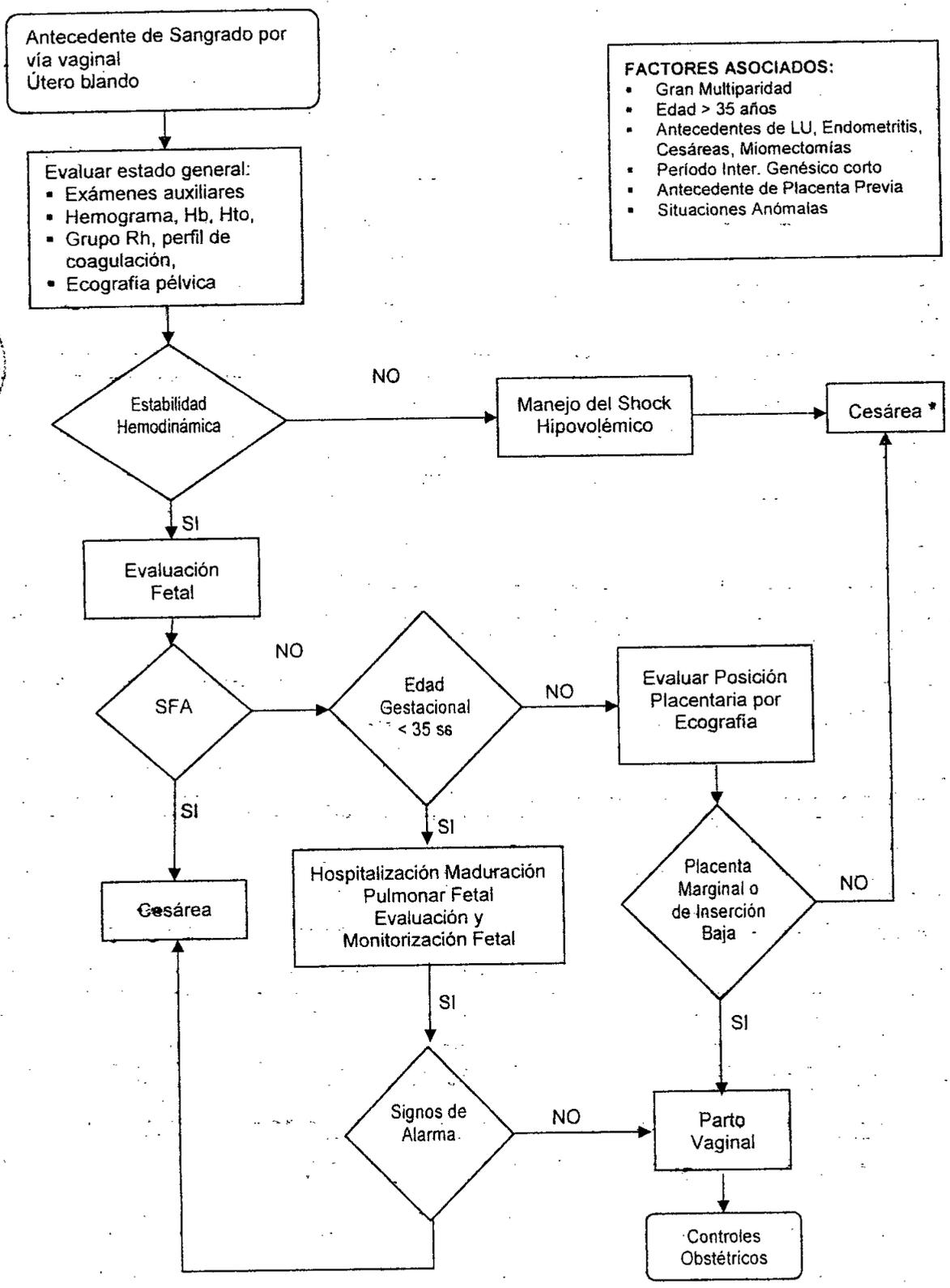
- c. En pacientes con placenta previa asintomática:
- d. Cesárea electiva a las 37-38 semanas si es "oclusiva".
- e. Si es una placenta "no oclusiva", se puede esperar al inicio del parto y decidir la vía del parto en función de la evolución del caso.
- f. Antes del parto, la paciente debe ser informada de las diferentes alternativas (parto vaginal o cesárea) en función del tipo de placenta previa que presente. Igualmente debe de conocer la posibilidad de precisar una transfusión.
- g. Se debe disponer de sangre y pruebas cruzadas en cantidad suficiente.
- h. **Cesárea:** El lugar de la incisión será aquél que mejor evite la inserción placentaria y permita la extracción rápida y atraumática del feto.
- i. **Parto vaginal:** Se permitirá la evolución del parto si éste 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.

#### VII. MANEJO DEL ALUMBRAMIENTO <sup>4, 5, 6</sup>

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 <sup>4-6</sup>.

# VIII. FLUXOGRAMA DE PLACENTA PREVIA



- FACTORES ASOCIADOS:**
- Gran Multiparidad
  - Edad > 35 años
  - Antecedentes de LU, Endometritis, Cesáreas, Miomectomías
  - Período Inter. Genésico corto
  - Antecedente de Placenta Previa
  - Situaciones Anómalas

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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, Amson 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. Castaneda 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.



## DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA (DPP) CIE : 0.45

### I. DEFINICIÓN.<sup>1</sup>

Es la separación parcial o total, de la placenta normalmente insertada, después de las 22 semanas de gestación y antes del alumbramiento.

### II. FRECUENCIA

La frecuencia es alrededor de 1 en 100 a 200 partos.

Se ha reportado una tasa de recurrencia de 10% después de un episodio y 25% después de dos episodios. (Nivel de Evidencia II-2)

### 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.
- Prevenir complicaciones Materno-Fetales.

### IV. DIAGNÓSTICO CLÍNICO<sup>2,8</sup>

Los hallazgos clínicos típicos incluyen la triada de: Sangrado uterino externo, hipertensión uterina y distrés fetal y/o muerte fetal.

### V. FACTORES DE RIESGO.<sup>3</sup>

- Trastornos Hipertensivos del embarazo.
- Historia de desprendimiento prematuro de placenta.
- Multiparidad (Principalmente la Gran Multiparidad).
- Edad materna mayor de 35 años.
- Tabaquismo.
- Uso de Drogas (Principalmente cocaína).
- Trauma Abdominal.
- Ruptura de Membranas Pretérmino prolongado.
- Trombofilias.
- Descompresión uterina rápida después de un parto del primer feto en un embarazo Múltiple o Ruptura de Membranas en un embarazo con Polihidramnios.
- Miomatosis uterina.

El DPP puede clasificarse en 3 grados de acuerdo a los hallazgos clínicos y de laboratorio:

### VI. CLASIFICACIÓN<sup>2,4</sup>

#### GRADO 1:

- Sangrado vaginal Leve.
- Irritabilidad uterina.
- Signos vitales maternos normales.
- Nivel de Fibrinógeno normal.
- Monitoreo Fetal con patrón normal.

#### GRADO 2:

- Sangrado vaginal Leve a Moderado.



- Contracciones uterinas frecuentes que pueden llegar a ser tetánicas.
- La presión sanguínea materna se mantiene normal aún, pero aumenta la frecuencia cardíaca y puede haber signos de Ortostatismo.
- El nivel de Fibrinógeno puede estar descendido.
- El Monitoreo muestra signos de compromiso Fetal.

### GRADO 3:

- Sangrado vaginal Moderado a Severo, puede permanecer oculto hasta en un 20%.
- El útero está tetánico y marcadamente doloroso.
- Compromiso hemodinámico materno marcado, que puede llegar al Choque.
- Signos clínicos y/o laboratoriales de Coagulopatía de consumo.
- El feto suele estar muerto.



Los criterios de Coagulopatía de Consumo, incluyen:<sup>5</sup>

- Recuento Plaquetario menor a 100000.
- Tiempo de Protrombina y Parcial de Tromboplastina prolongados.
- Fibrinógeno menor a 100mg/dL.
- Incremento de los Productos de Degradación de la Fibrina.
- Presencia de Esquistocitos en Lámina Periférica.

## VII. EXAMENES AUXILIARES.

### A. LABORATORIO:

- Hemograma Completo.
- Grupo Sanguíneo y Factor Rh.
- Perfil de Coagulación.
- Glucosa, Urea y Creatinina Séricas.
- Perfil Hepático.
- Pruebas Cruzadas.
- Examen Completo de Orina.

### B. IMÁGENES:

- Ecografía Obstétrica.
- No descarta sospecha clínica de DPP y sirve para un bienestar fetal.
- Ecografía Transvaginal, sirve para determinar si es placenta previa.

## VIII. MANEJO:<sup>2,3</sup>

### 8.1. DPP GRADO 1 (LEVE).

#### 8.1.1. MEDIDAS GENERALES.

- Canalizar vía endovenosa con catéter N° 18 e iniciar infusión de Solución Salina 0.9%.
- Monitoreo permanente de Signos vitales.
- Reposo Absoluto.
- Hospitalización con Exámenes auxiliares completos y Plan de trabajo establecido.
- Interconsulta con Unidad de Cuidados Intensivos Materno en casos de estabilidad hemodinámica.

#### 8.1.2. MEDIDAS ESPECÍFICAS.

##### 8.1.2.1. DPP GRADO 1 (LEVE) CON FETO PRETERMINO.

##### 8.1.2.2. DPP GRADO 1 (LEVE) CON FETO A TÉRMINO.

## 8.2. DPP GRADO 2 a 3 (MODERADO a SEVERO).

### 8.2.1. MANEJO OBSTÉTRICO.

- Si el producto está vivo, proceder a Cesárea inmediatamente.
- Si hay Óbito Fetal y la paciente se encuentra hemodinámicamente estable y con un trabajo de Parto con Dilatación igual o mayor a 8 cm. 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 las 2 horas, se procederá a Cesárea.
- Si hay Óbito Fetal y la madre se encuentra hemodinámicamente inestable, se procederá a cesárea.
- Luego del Alumbramiento se procederá al Manejo de la Hemorragia Postparto por Atonía uterina, de acuerdo a las pautas de la guía de Hemorragia Postparto.
- Toda paciente que luego de culminada la Gestación, presente inestabilidad hemodinámica o Trastornos marcados de los exámenes Hematológicos, pasará directamente a la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.
- Paciente con inestabilidad hemodinámica y utero infiltrado más del 50% y con atonía uterina, histerectomía independiente de la edad y paridad del paciente.

### 8.2.2. MANEJO HEMODINÁMICO <sup>6,7</sup>

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 mmHg.
- La paciente refiere sed.
- Se evidencien extremidades frías y/o pulso débil.
- Diuresis menor de 0.5cc/Kg./hora.

#### FLUIDOTERAPIA.

#### HEMODERIVADOS.

#### A. PAQUETES GLOBULARES.

#### B. PLASMA FRESCO CONGELADO.

#### C. PLAQUETAS.

#### D. CRIOPRECIPITADO.

#### E. GLUCONATO DE CALCIO.

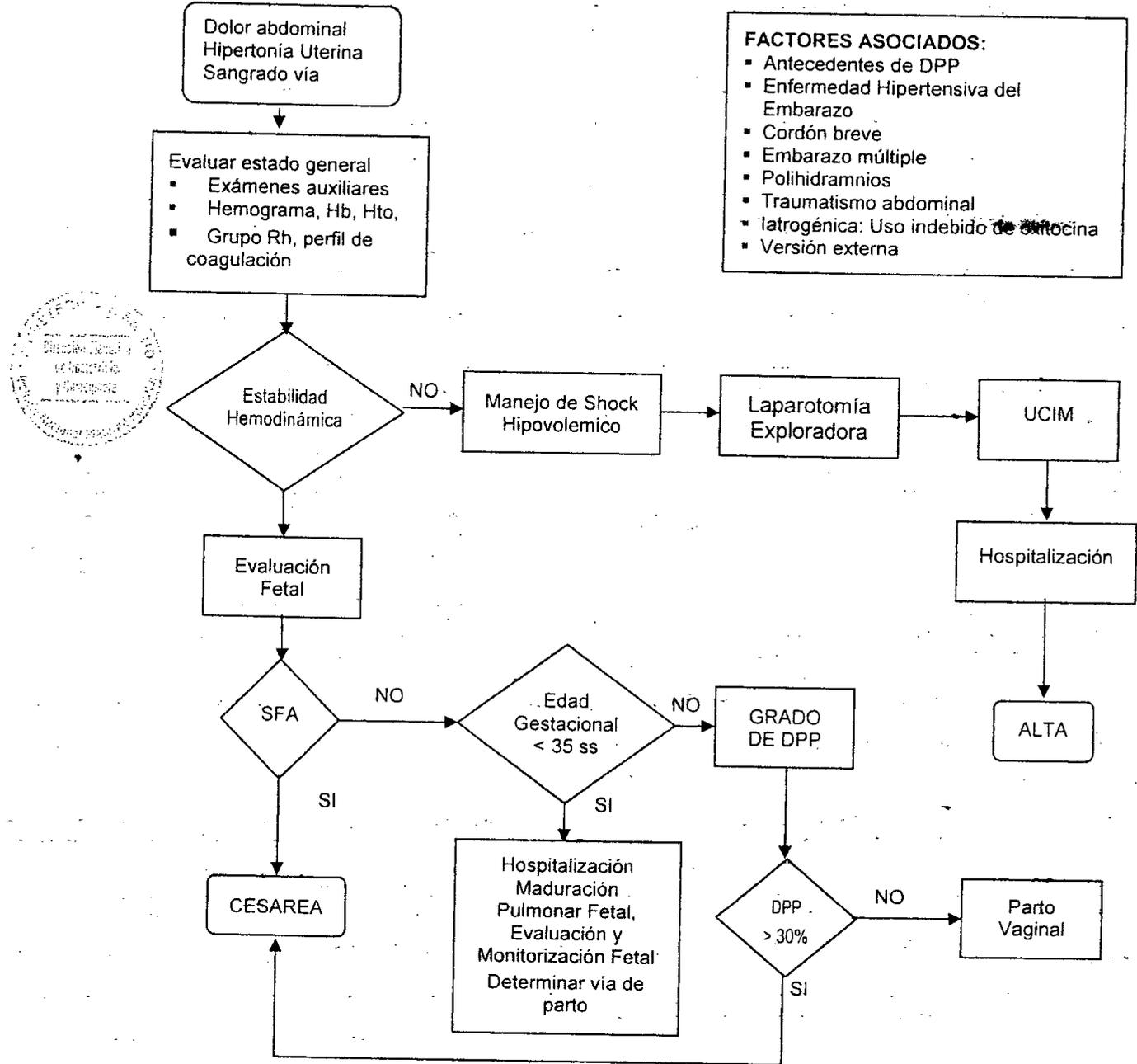
## 8.3. CRITERIOS DE ALTA.

Las pacientes serán dadas de Alta Hospitalaria de acuerdo a su evolución, lo cual dependerá del grado de DPP previo. Además de cumplir como mínimo las siguientes condiciones:

- Estabilidad Hemodinámica.
- Ausencia de Complicaciones.



# IX. FLUXOGRAMA DE DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA



- FACTORES ASOCIADOS:**
- Antecedentes de DPP
  - Enfermedad Hipertensiva del Embarazo
  - Córdón breve
  - Embarazo múltiple
  - Polihidramnios
  - Traumatismo abdominal
  - Iatrogénica: Uso indebido de oxitocina
  - Versión externa



## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sanchez S. Risk factors of Abruption Placentae among Peruvian women. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2006. 225-230.
2. Gabbe. Obstetricia. 2004. 510-515.
3. Paul D. Chan. New ACOG Guidelines. 2006. 162-164.
4. Matsaseng. Pregnancy outcomes in patients with previous history of Abruption Placentae. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2006. 253-254.
5. HO. Disseminated intravascular coagulation. Current Anaesthesia and Critical Care. 2005. 151-161.
6. Santoso. Massive Blood Loss and Transfusion in Obstetrics and Gynecology. Obstetrical and Gynecological Survey. 2005. 827-837.
7. Foley. Cuidados Intensivos en Obstetricia. 2000. 32-66.
8. Eskes. Abruption Placentae. European Journal of Obstetrics and Gynecology. 1997. 63-70.



## ROTURA UTERINA CIE-10: O71.0

### I. DEFINICIÓN <sup>1</sup>

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 <sup>2,3</sup>

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. ETIOLOGIA <sup>1</sup>

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 <sup>1,3,4</sup>

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 céfalo externa.
- Multiparidad.
- Hipoplasias y malformaciones del útero
- Antecedente de legrado uterino a repetición
- Acretismo placentario.
- Traumatismos externos.

### V. CLASIFICACIÓN <sup>4</sup>

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 <sup>3,4</sup>

### Rotura completa

Los síntomas y signos son:

- Compromiso del bienestar fetal: alteraciones de la frecuencia cardíaca (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 (aún 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 al 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 quien 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 <sup>5</sup>:

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

## VII. EXAMENES AUXILIARES

### Análisis de laboratorio:

- Hemograma completo.
- Glucosa, urea y creatinina.

- Perfil de coagulación.
- Grupo sanguíneo y 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:
  - 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.



**MEDIDAS ESPECIFICAS 4,5,6**

- Ante el diagnóstico de **Inminencia de rotura uterina**, terminar lo más rápido posible el parto por vía cesárea.
- Cuando 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.

- En el puerperio inmediato de parto vaginal el control es por 02 horas estrictos 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<sup>2</sup>
  - 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)

## PREVENCION <sup>2,5</sup>.

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.

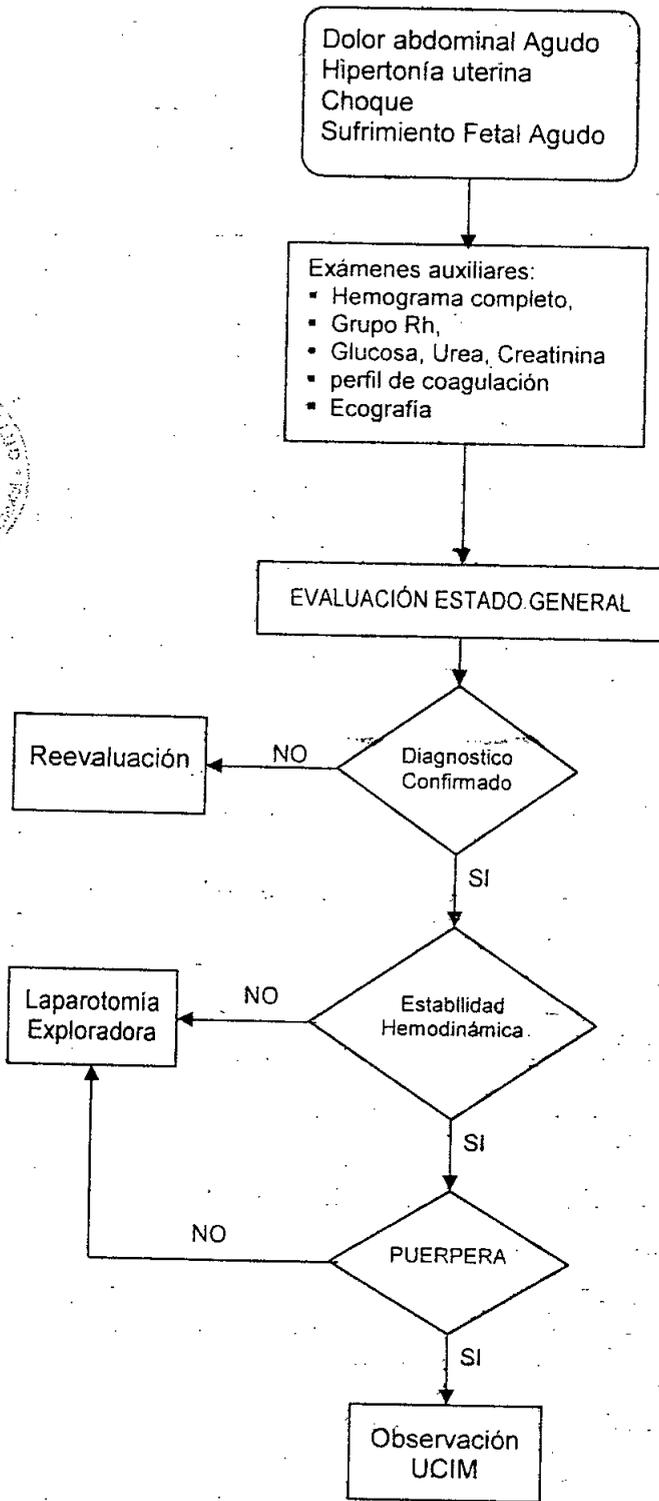
La dehiscencia o rotura uterina no contraindican un embarazo anterior.

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 uterotonicos

## 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 cesarean birth. Number 155. February 2005. Int J Gynaecol Obstet. 2005; 89:319-31.
6. Ripley D. Uterine Emergencies: Atony, Inversion, and Rupture. Obstet Gynecol Clin. 1999; 26 (3): 419-34.



## HEMORRAGIA POSTPARTO

### I. NOMBRE Y CODIGO: CIE 10

Hemorragia postparto	072
Hemorragia del Tercer Periodo del Parto (Retención de placenta)	072.0
Otras hemorragias Postparto Inmediatas (Atonía Uterina)	072.1
Hemorragia Postparto Tardía	072.2
Inversión Uterina	072.3
Desgarro Obstétrico de cuello uterino	071.3
Desgarro Vaginal Obstétrico Alto	071.4

### II. DEFINICIÓN:

#### HEMORRAGIA POSTPARTO (1,2,3)

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

También se define por:

- Sangrado postparto con cambios hemodinámicas que requiere transfusión de sangre.
- Caída de hematocrito en más del 10% y/o 2.9 gr% en la Hemoglobina.
- Pérdida de sangre mayor al 1% del peso corporal.

#### CLASIFICACIÓN:

**Hemorragia Postparto Primaria o Precoz (HPPP):** Pérdida sanguínea dentro de las 24 horas del parto.

**Hemorragia Postparto Secundaria o Tardía (HPPS):** Pérdida sanguínea después de las 24 horas postparto, 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 Perú se estima que en el 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 causadirecta 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. ETIOLOGIA(1,2,5)

Las causas comunes de HPP incluyen a la Falla de contracción adecuada uterina después del parto (HPP Atónica), la cual explica hasta 90% de la HPP en la mayoría de países; Trauma al tracto genital (HPP Traumática) la cual explica cerca del 7% de la HPP ; y el sangrado debido a retención de tejido placentario y el de la Falla en el Sistema de coagulación, los cuales explican el restante 3%. La HPP Atónica es la más 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	ATONIA UTERINA	RETENCION PLACENTA	RETENCION RESTOS PLACENTARIOS	LESION CANAL PARTO	INVERSION UTERINA
ANTECEDENTES	Multiparidad	Cicatriz uterina previa	Cicatriz uterina previa	Primigesta	Inversión previa
	Gestante añosa	Legrados Uterinos	Antecedente de Legrados	Macrosomía	Multiparidad
CARACTERISTICAS	Macrosomía	Miomatosis	Acretismo placentario	Parto precipitado	
	Poliamnios	Acretismo placentario	Lóbulo placentario aberrante	Expulsivo prolongado	Acretismo placentario
	Embarazo múltiple	Anomalías uterinas	Obito fetal	Parto instrumentado	Cordón umbilical corto
	Desprend P P	Corioamnionitis	Corioamnionitis	Extracción podálica	
	Parto prolongado	Prematuridad	Aumbramiento manual incompleto	Periné corto y fibroso	Placenta fúndica
	Parto precipitado	Placenta Previa		Várices vulvoperineales	
	Corioamnionitis	Parto prolongado		Episiotomía	
	Miomatosis			Mala Actitud Presentación	
	Maniob 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, 15

Varía según el grado de hemorragia. y además de: palpitaciones, palidez, vértigo, sudoración, disnea y síncope, incluye lo de la tabla siguiente:

GRADO	0 PÉRDIDA NORMAL < 10%	I COMPENSADO 10 - 15 %	II LEVE 15 - 25 %	III MODERADO 25 - 35%	IV SEVERO 35 - 45%
Pérdida Sanguínea	< 500 ml	500 - 1000ml	1000 - 1500	1500 - 2000	2000 - 3000
FC	Normal	<100	>100	>120	>140
PA	Normal	Normal	Ortostatismo	Disminuido	Sostenido
Llenado capilar	Normal	< 2 seg	puede ser lento	Lento	muy lento o ausente
FR	Normal	14 - 20	20 - 30	30 - 40	> 35
Gasto urinario	Norma	>30ml/h	20 - 30	<20-5	Anuria
Estado mental	Normal	No Agitado	Agitado	Confuso	Letárgico o inconsciente

#### 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 realiza alumbramiento dirigido.
- **Retención de Restos Placentarios y/o Restos de Membranas:** Sub involución 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: En relación al grado de hemorragia.

#### 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. EXAMENES 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 POST PARTO (3,6,10,12,13,14,15,16) HEMORRAGIA PUERPERAL INMEDIATA:

- Manejo en equipo multidisciplinario e interdisciplinario de especialistas.
- Activar la alarma o clave Roja en la Institución: Proceder inmediatamente en forma simultánea:
  - Canalizar otra vía endovenosa con catéter N° 18, con NaCl 0,9 % 1000 cc.
  - La oxitocina intravenosa es el fármacouferotónico de primera elección. Si la oxitocina intravenosa no está disponible, o si el sangrado no responde a la

oxitocina, el uso de ergometrina intravenosa, o una prostaglandina (o análogo semisintético) puede usarse.

- Si la puerpera continua hemodinámicamente inestable actuar según Protocolo de Shock Hipovolémico.
- Evacuar vejiga espontáneamente, de ser necesario colocar sonda Foley con bolsa colectora.
- Realizar consentimiento informado a la paciente y/o familiares de la intervención a realizar y sus posibles complicaciones.
- Revisión manual de la cavidad uterina y revisión del canal del parto con valvas para determinar las posibles causas.



## TRATAMIENTO SEGÚN LA CAUSA:

### A. ATONIA 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 (2 a 4 ampollas de 10 UI) e infundir a una velocidad inicial de 5 ml/min (100mU por minuto) e ir aumentando según el tono uterino y el sangrado.
- Si el sangrado es abundante colocar segunda vía solo con NaCl, pasar 500 cc a chorro y continuar a 30 gotas por minuto o según necesidad.
- Aplicar Ergometrina 0,2 mg intramuscular que se puede repetir a las 2 a 4 horas.
- Respecto al Misoprostol 800 a 1000 µg intrarectal en el tratamiento han sido recomendados, pero aún no hay evidencia que demuestre que la adición de Misoprostol sea superior a la combinación de oxitocina y ergometrina solas para el tratamiento de HPP primaria.(8)
- Revisión manual de la cavidad uterina, extraer coágulos y restos y realizar masaje uterino bimanual.
- 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 en casos de falla de 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 ATONIA UTERINA: (8,9,11)

- Se recomienda el uso de uterotónicos para la prevención de la HPP por atonía, durante la tercera etapa del parto.
- La oxitocina (10 UI, IV / 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 post parto que van a ser sometidas a cesárea electiva o de urgencia.
- Se recomienda el misoprostol oral (600 ug). (Recomendación fuerte, pruebas de calidad moderada).

## B. RETENCIÓN DE PLACENTA:

Ver 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 cromico 2/0. Desgarro cervical: Pinzar con pinzas de anillos los bordes del desgarro y suturar con catgut crómico 2/0.
  - Antibioticoterapia: Ampicilina 1 gr EV c/6 horas y Gentamicina 160 mg/día en desgarro de IV grado.

## D. HEMATOMAS:

Debridarlos y realizar hemostasia en Sala de operaciones.

## E. ROTURA UTERINA:

Pasar 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 20UI de oxitocina.
- 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 aun 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.
- De no lograr reponer el útero realizar Histerectomía abdominal total.

## 2.- HEMORRAGIA PUERPERAL TARDÍA (17)

### • RETENCIÓN DE RESTOS:

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

### • SUB INVOLUCIÓN UTERINA:

- Instalar vía endovenosa segura con cloruro de sodio al 0,9% mas 20 UI de ocitocina.
- Legrado puerperal.
- Antibioticoterapia:
  - Ampicilina 2 gr EV c/6 hrs más Gentamicina 160 mg/día, o
  - Ampicilina 2 gr EV c/6 hrs más Metronidazol 500 mg EV c/12 hrs, o
  - Clindamicina 600mg EV c/8 hrs más Gentamicina 160 mg/día.
  - Cabe mencionar que en el tratamiento de la HPP secundaria puede incluir oxitócicos, antibióticos o algún procedimiento quirúrgico.

### IX. CRITERIOS DE ALTA: HEMORRAGIA POSTPARTO

Luego de la solución del factor etiológico la púerpera 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 púerpera 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.



#### COMPLICACIONES:

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

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for Postpartum Hemorrhage. (VOL. 108, NO. 4, OCTOBER 2006). *OBSTETRICS & GYNECOLOGY*, 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 Anaya Lucy. (2013). Situación de la Mortalidad Materna en el Perú . *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 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. p. 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. Joannen Quiñones, MD, Jennifer B Uxer, Julia Gogle, William Scorza John Smulian  
Clinical Evaluation During Postpartum Hemorrhage *Clinical Obstetrics and Gynecology* 2010 Volume 53, Number 1, 157-164.
8. Oladapo O, Fawole B, Blüm 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. Manual Simplificado de Atención en Salud de la Mujer. Ministerio de Salud. 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. Prevention and Management of postpartum haemorrhage. Royal College of Obstetrician and Gynecologist. Green-top Guideline N°52. Mayo 2009.
17. Joanna Mercado, Isabel Brea, Brian Mendez, Hilsa Quinones, David Rodríguez. *Critical Obstetric and Gynecologic Procedures in the Emergency Department.* *Emerg Med Clin N Am* 31 (2013) 207 - 236.

## TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO. CIE 10 : O11 - O16

### I. DEFINICIONES

**Gestante hipertensa:** Gestante a quien se haya encontrado PA sistólica  $\geq 140$  mm Hg ó PA diastólica  $\geq 90$  mm Hg , tomada en por lo menos 2 oportunidades con un intervalo mínimo de 4 horas, sentada y en reposo <sup>1,2,5</sup>. En casos de PA diastólica  $\geq 110$  mm Hg no será necesario repetir la toma para confirmar el diagnóstico <sup>5</sup>.

**Proteinuria:** Es definida como dosaje de proteínas en orina de 24 horas de 300 mg o más. <sup>1,2,5</sup>

**Sospecha de Proteinuria:** Presencia de proteínas en- 1 + al usar tira reactiva o ácido sulfosalicílico (ASS) en orina tomada al azar <sup>1</sup>. En casos de proteinuria negativa o trazas, repetir a las 4 a 6 horas por 24 horas.

### Clasificación de los Trastornos Hipertensivos en el Embarazo:

**Hipertensión Gestacional (O13):** 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 <sup>1,2,12</sup>.

1. **Pre eclampsia (O14.9):** Trastorno de la gestación que se presenta después de las 20 semanas, caracterizado por la aparición de hipertensión arterial, asociada a proteinuria <sup>1,2,12</sup>. Esta se puede subclasificar en:

- a) **Pre eclampsia leve (O14.0):** Aquella que presenta una presión arterial sistólica  $<160$  mm Hg y diastólica  $<110$  mm Hg y proteinuria cualitativa 1 + (test de ácido sulfosalicílico o tira reactiva) o cuantitativa mayor de 300 mg y  $< 2$  (5) gramos en orina de 24 horas. (2, 20)
- b) **Pre eclampsia severa (O14.1):** Aquella pre eclampsia asociada a presión arterial sistólica  $\geq 160$  mm Hg y/o diastólica  $\geq 110$  mm Hg, ó a evidencias de daño en órganos blanco<sup>2</sup>. Proteinuria cualitativa de 2 a 3 + (test de ácido sulfosalicílico o tira reactiva) o 2 (5) gramos o más en orina de 24 horas (2). El compromiso de órganos se manifiesta por oliguria, elevación de creatinina sérica, edema pulmonar, disfunción hepática, epigastralgia trastorno de coagulación, ascitis, disturbios neurológicos o visuales, o RCIU (2).

2. **Hipertensión Crónica (O16):** Cuando la presencia de hipertensión arterial es diagnosticada previa al embarazo o antes de las 20 semanas de gestación. También se la considera en pacientes que no tuvieron control prenatal, cuando los valores de presión arterial no se controlan pasadas las 12 semanas del parto (1, 2, 5, 12, 19, 20).

3. **Hipertensión Crónica más Pre eclampsia sobreagregada (O11):** Pacientes con hipertensión crónica, quienes luego de las 20 semanas de gestación presentan proteinuria, o elevación marcada de la presión arterial en relación a sus valores basales, y/o compromiso de órgano blanco producido por Pre eclampsia . (1, 2, 5, 12, 20).



## II. FRECUENCIA

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las complicaciones más frecuentes y graves en el embarazo, y constituye la principal causa de morbimortalidad materno-fetal en muchas partes del mundo. En los Estados Unidos se presenta en el 3 a 8 % de todos los embarazos, siendo la segunda causa de mortalidad materna, luego del embolismo pulmonar<sup>1,2,5</sup>.

En el Perú, la incidencia de pre eclampsia reportada en varios estudios oscila entre el 5 al 7% de todos los embarazos<sup>7,8,9,10</sup>.

En el INMP en el periodo 2006-2012: La pre eclampsia fue la primeracausa de mortalidadmaterna (65%), seguida de hemorragia (14%), aborto (14%), sepsis (7%). (Boletín epidemiológico 2013).

## III. ETIOLOGÍA

La etiología de la preeclampsia sigue siendo desconocida; sin embargo existen diversas teorías con respecto a su origen entre las que se encuentran:<sup>1-5</sup>

- Invasión trofoblástica anormal o deficiente implantación
- Desequilibrio en la angiogénesis
- Alteraciones de la coagulación
- El daño endotelial vascular
- Inadaptación Cardiovascular
- Mala adaptación inmunológica
- Predisposición genética
- Respuesta inflamatoria exagerada
- Aumento de estrés oxidativo

## IV. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Se debe tener en cuenta que muchos de los factores de riesgo para desarrollar pre eclampsia son comunes para las enfermedades cardiovasculares. A continuación se mencionan los principales:

- Edad: Menor de 20 ó mayor de 40 años.
- Nuliparidad.
- Primipaternidad o cambio de compañero.
- Baja exposición a espermatozoides.
- Intervalo internatal prolongado
- Inseminación artificial por donador.
- Pre eclampsia} previa.
- Hipertensión crónica.
- Enfermedad renal.
- Historia familiar.
- Obesidad, hiperlipidemias
- Diabetes Mellitus.
- Doppler anormal arteria uterina 18 – 24 s.
- Enfermedad trofoblástica.
- Embarazo múltiple.
- Antecedente de parto de RN pequeño para la edad gestacional.
- SAAF y trombofilias
- Gen angiotensina T235.
- Infección urinaria preparto.

- Colagenopatias.

Nuliparidad	3
Edad > 40 años	3
Historia familiar	5
Hipertensión crónica	10
Enfermedad renal	20
Diabetes mellitus	2
Embarazo gemelar	4
Gen Angiotensina – T235	20/4
SAAF y trombofilias	10



### CUADRO CLINICO

#### a) Diagnóstico:

1. **Criterios de Diagnóstico:** Para hacer el diagnóstico de Preeclampsia debe haberse encontrado por lo menos 2 medidas de presión arterial elevadas en reposo y con por lo menos 4 a 6 horas de diferencia entre las tomas, y la evidencia de proteinuria.(2, 19)
2. **Criterios de Severidad:** Ante la presencia de cualquiera de los siguientes hallazgos en una paciente con preeclampsia, debemos catalogarla de preeclampsia severa: (2)
  - Presión arterial sistólica  $\geq 160$  mm Hg y/o diastólica  $\geq 110$  mm Hg.
  - Proteinuria  $\geq 2$ gr (5) en orina de 24 horas, y/o  $\geq 2+$  al usar tira reactiva o ácido sulfosalicílico <sup>1</sup>.
  - Compromiso neurológico definido por cefalea persistente y alteraciones visuales y auditivas (irritación cortical).
  - Recuento de plaquetas  $\leq 100,000$  cel/mm<sup>3</sup> y/o evidencia de anemia hemolítica microangiopática.
  - Elevación de enzimas hepáticas: TGO y/o TGP  $\geq 70$  UI/ml
  - Alteración de la función renal, definida por dosaje de creatinina sérica  $\geq 1.2$  mg/dl <sup>1,2</sup>
  - Oliguria menor o igual a 500ml en 24 horas
  - Edema pulmonar o cianosis

#### b) Signos de Alarma:

- Elevación de la PA sistólica  $\geq$  a 30 mm Hg, o de la PA diastólica  $\geq$  a 15 mm Hg, con respecto a las presiones basales encontradas en su control prenatal.
- Edema de miembros inferiores o generalizados.
- Cefalea
- Escotomas o alteraciones visuales
- Acúfenos
- Náuseas y vómitos
- Epigastralgia, dolor en hipocondrio derecho <sup>1,2,12</sup>
- Hiperreflexia
- Oliguria

**c) Complicaciones: (21, 22, 23)**

**Eclampsia (O15.9):** Complicación aguda de la pre eclampsia en la que se presentan convulsiones tónico - clónicas generalizadas <sup>1,2</sup>.

**Síndrome HELLP:** Complicación aguda de la pre eclampsia severa.

Caracterizada por:

- 1). Anemia hemolítica microangiopática: Definida por alteraciones en el frotis sanguíneo (esquistocitos) o hiperbilirrubinemia mayor de 1,2 mg/dl a predominio indirecto.
- 2). Elevación de enzimas hepáticas: Aspartato Aminotransferasa (TGO)  $\geq 70$  UI, o LDH  $\geq$  de 600 UI.
- 3). Plaquetopenia: Plaquetas menores de 100 000 por mm <sup>2,3</sup>.

**Ruptura Hepática:** Una de las complicaciones más severas de una PES o Sd HELLP, que produce alrededor de un 30% de muerte materna<sup>22</sup>. 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 supcapsular y la ruptura hepática

**Edema pulmonar:** Se caracteriza por disnea y ortopnea. Su frecuencia va de 0.05 al 2.9%

**Falla renal:** 83-90% de los casos se producen por causa prerrenal o renal (necrosis tubular aguda)

**CID (coagulopatía intravascular diseminada):** Consumo de factores de coagulación

**Emergencia Hipertensiva**

**Encefalopatía hipertensiva**

**Hemorragia cerebral, edema cerebral, amaurosis:** Se produce en 1 a 1.5 %

**Desprendimiento de retina**

**Mortalidad materna <sup>1,2</sup>**

**Desprendimiento prematuro de placenta**

**Retardo de crecimiento intrauterino**

**Óbito fetal**

**VI. EXAMENES AUXILIARES**

**a) Exámenes de Laboratorio:**

- Hemograma
- Perfil de coagulación: Plaquetas, fibrinógeno, tiempo de protrombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina activada (TPTA).
- Examen de orina con tira reactiva o con ácido sulfosalicílico (ASS) para detección cualitativa de proteínas
- Examen de orina de 24 horas para detección cuantitativa de proteínas.
- Pruebas de función hepática: Transaminasa glutámico pirúvica (TGP), transaminasa glutámico oxalacético (TGO), bilirrubinas totales y fraccionadas, dehidrogenasa láctica.
- Pruebas de función renal: Creatinina, úrea, ácido úrico <sup>1,2,5</sup>

**b) Monitoreo electrónico fetal:**

- Test no estresante
  - Test estresante 1,2,5
- c) Imágenes:
- Ecografía obstétrica convencional
  - Perfil Biofísico
  - Ecografía Doppler 1,2,5

## VII. MANEJO

### EN CONSULTORIO EXTERNO

DETECCIÓN DE PACIENTES DE RIESGO

PRUEBAS DE TAMIZAJE: DOPLER A UTERINAS, ASS, TEST RODAMIENTO.

ATENCIÓN PRENATAL TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

1. Toda gestante que presenta factores asociados para desarrollar trastornos hipertensivos se le debe realizar:

- a. Control de la presión arterial respecto a su presión basal, presión arterial media
- b. Evaluación de la ganancia de peso por semana en el tercer trimestre
- c. Evaluación del crecimiento de la altura uterina respecto al percentil 50
- d. Llenado de las graficas de ganancia de peso y altura uterina
- e. Prueba de ASS en cada consulta a partir de las 20 semanas de gestación
- f. Ecografías doppler de las arterias uterinas entre las 11 a 14 semanas y las 22 a 24 semanas
- g. Entre las 28 y 32 semanas solicitar : Hemoglobina, creatinina, Ac úrico, ASS, TGO, TGP, recuento manual de plaquetas, glicemia basal
- h. Evaluar los resultados respecto a los tomados en el primer trimestre
- i. Realizar Test de Rodamiento (Test de Gant) entre las semanas 28 y 32 de gestación.
- j. Registrar IMC y establecer metas de ganancia de peso. (B)
  - IMC <20 kg/m<sup>2</sup> ganancia entre 12 a 18 Kg.
  - IMC entre 20 y 24,9 kg/m<sup>2</sup>= ganancia entre 10 a 13 Kg.
  - IMC entre 25 y 29,9 kg/m<sup>2</sup>= ganancia entre 7 a 10 Kg.
  - IMC >30 kg/m<sup>2</sup> ganancia entre 6 a 7 Kg.
  - IMC <20 kg/m<sup>2</sup> a un plan de manejo nutricional específico.(B)

2. Toda gestante debe ser evaluada en Obstetricia C si presenta:

- a. Factores asociados para desarrollar trastornos hipertensivos: antecedente de Pre eclampsia severa, eclampsia, HELLP, RCIU, Diabetes Mellitus, Sind Antifosfolipídico, Enfermedades del colágeno, enfermedad renal, Hipertensión arterial crónica (13)
- b. Aumento de la resistencia de las arterias uterinas mayor del percentil 95 en las ecografías dopler de las 11 a 14 semanas o de las 22 a 24 semanas
- c. Elevación de la presión arterial, en dos controles con intervalo de 4 horas, mayor de 140/90 o incremento de la sistólica en 15 mm Hg o 30 mm Hg respecto a la presión basal en dos controles.
- d. Ganancia de peso mayor de 800 gr por semana en el tercer trimestre
- e. Presenta signos de hemoconcentración, se mantiene o eleva el Hematocrito al final del segundo trimestre respecto al valor tomado en el primer trimestre.
- f. ASS trazas o positivo,



- g. Pruebas de laboratorio de la semana 28 a la 32 con resultados patológicos
- h. Test de Rodamiento con aumento de la presión diastólica en más de 20 mm hg
3. Manejo ambulatorio de trastornos Hipertensivos
- a. En toda gestante se le indicara
- Acido Fólico: 1 mg día: Preconcepcional y en primer trimestre. (A) 2,5,8
  - Carbonato de calcio: 500 mg dos veces día: a partir de la semana 14. En caso de intolerancia se recomienda Citrato de calcio.
  - Sulfato ferroso 60 mgr. de hierro esencial mas 0,5 gr de acido fólico a partir de la semana 16.
- b. La atención prenatal se brindara más frecuente detectando signos o síntomas tempranos de complicaciones, con evaluaciones de Medicina Fetal, Cardiología, Medicina Interna.
- c. Gestantes con historia de pre eclampsia severa de inicio temprano o RCIU severa o un síndrome Antifosfolípídico son indicaciones para la prevención con dosis bajas de Acido acetil salicílico 100 mgr día desde la semana 14 a la semana 35.
- d. Indicar de Acido acetil salicílico 100 mgr oral, todos los días a partir de la semana 14 de gestación y hasta el día del parto a las mujeres con dos o más factores de riesgo moderado para Preeclampsia:
- Primer embarazo.
  - Edad de 40 años o más.
  - Intervalo intergenésico mayor a 10 años.
  - Índice de masa corporal mayor o igual a 35 kg/m<sup>2</sup> en la primera visita.
  - Antecedentes familiares de pre eclampsia.
  - Embarazo múltiple.
- e. Gestantes con resultado de aumento de la resistencia de las arterias uterinas mayor del percentil 95 en las ecografías doppler de las 11 a 14 semanas indicar 1 a 2 gramos de carbonato de calcio al día, acido acetil salicílico 100 mgr al día hasta las 24 semanas
- f. Gestantes con resultado de aumento de la resistencia de las arterias uterinas mayor del percentil 95 en las ecografías doppler de las 22 a 24 indicar 1 a 2 gramos de carbonato de calcio al día, control cada 15 días hasta la semana 36 y luego semanal.
- g. Gestantes con Hipertensión arterial crónica dar metildopa a dosis terapéuticas para la hipertensión arterial sin bajar la presión diastólica menor de 90 mm Hg. control cada 15 días hasta la semana 36 y luego semanal.
- h. Gestantes con Hipertensión Gestacional control cada 15 días hasta la semana 36 y luego semanal.
- i. Paciente púerpera que presento Pre eclampsia severa debe ser evaluada a los 7 días del alta y continuar su evaluación periódica hasta la normalización de la presión arterial, si persiste después de las 12 semanas considerar Hipertensión arterial crónica.

#### 4. Criterios para el manejo de Trastornos hipertensivos

CRITERIOS PARA MANEJO AMBULATORIO	CRITERIOS PARA MANEJO INTRAHOSPITALARIO
<p><b>PREECLAMPSIA LEVE</b>            Presión arterial sistólica de 140 a 159 mmHg y diastólica de 90 a 109 mmHg            Proteinuria inferior a 0.6 g en orina de 24 horas            Ausencia de síntomas de pre eclampsia severa            Recuento plaquetario &gt;150.000/mm<sup>3</sup>            Nivel de enzimas hepáticas inferior a 50 u/l.            En todas las pacientes con manejo ambulatorio debe comprobarse fácil acceso al sistema de salud y comprensión de signos de alarma, si estos se presentaran tendría que hospitalizarse.            Requiere controles periódicos a intervalos que no deben exceder una semana de no presentarse complicaciones.</p>	<p><b>PREECLAMPSIA SEVERA.</b>            TA mayor o igual a 160/110 mmHg o PREECLAMPSIA LEVE con alguno de los siguientes:            Paciente sintomática.            RCIU.            Signos de sufrimiento fetal (por ejemplo: oligoamnios severo, Doppler patológico)            Proteinuria mayor a 5 g/día.            Incumplimiento del tratamiento.</p> <p>El profesional debería evaluar el conjunto de los factores y de acuerdo a ello tomar la decisión</p>



#### MANEJO EN HOSPITALIZACION

##### 1) Manejo de Hipertensión Gestacional:

- En toda paciente con hipertensión arterial se debe realizar examen de orina con tira reactiva o con ácido sulfosalicílico (ASS). Este procedimiento debe efectuarse en Consultorios Externos, Servicio de Emergencia y en Hospitalización. 1,12. En caso de que la prueba sea positiva, hacer el diagnóstico de pre eclampsia y hospitalizar.
- Solicitar exámenes de laboratorio para descartar compromiso de órganos blanco, los cuales deben ser repetidos semanalmente o más seguido según la evolución de la paciente<sup>2</sup>.
  - a) Hemograma completo con recuento y fórmula.
  - b) Pruebas de funcionalismo renal: Urea, creatinina, ácido úrico.
  - c) Pruebas de funcionalismo hepático: GOT, GPT, fosfatasa alcalina y LDH.
  - d) Coagulación: Número de plaquetas.
  - e) Sedimento de orina y urocultivo.
  - f) Proteinuria en orina de 24 horas.
- Solicitar pruebas de bienestar fetal:
  - a) Monitoreo Fetal Electrónico (test basal): Su frecuencia estará condicionada por la gravedad del cuadro. También hay que realizarlo siempre que haya un empeoramiento brusco del estado materno. Perfil biofísico fetal de ingreso y ante un test basal no reactivo.
  - b) Ecografía: Para valoración del crecimiento fetal y del volumen de líquido amniótico. La frecuencia de realización dependerá de la gravedad. Doppler umbilical.

c) Doppler fetal y uterino. La pre eclampsia es una de las indicaciones para su realización, sobre todo en los casos asociados a CIR.

d) Amniocentesis: Siempre que se considere necesaria la valoración del grado de madurez pulmonar fetal.

- Considerar hospitalización en los siguientes casos:
  - Gestación  $\geq$  37 semanas
  - Diagnóstico de pre eclampsia
  - PA sistólica es  $\geq$  160 mm Hg ó si la PA diastólica es  $\geq$  110 mm Hg.
  - Si se encuentra sintomática: Cefalea, escotomas, tinnitus, náuseas, vómitos, epigastralgia
  - Si refiere disminución de movimientos fetales <sup>2,12</sup>
- Criterios de alta:
  - PA con tendencia a normalizarse
  - Ausencia de proteinuria en orina de 24 horas
  - exámenes de laboratorio y bienestar fetal adecuados
  - Paciente asintomática
- En caso de no hospitalizarse, el control ambulatorio debe realizarse en 1 semana

## 2) Manejo de Preeclampsia

### **Objetivos Terapéuticos.**

- a. Controlar la hipertensión arterial.
- b. Prevenir la ocurrencia de convulsiones o su repetición.
- c. Optimizar el volumen intravascular.
- d. Mantener una oxigenación arterial adecuada.
- e. Diagnosticar y tratar precozmente las complicaciones.
- f. Culminar la gestación.

### **Medidas Generales:**

1. Hospitalización
2. Monitoreo de PA y pulso c/4 horas
3. Control de peso y diuresis diarios
4. Monitoreo de los exámenes de laboratorio (perfil de coagulación, perfil renal, perfil hepático, proteinuria en orina de 24 horas) diario o más seguido de ser necesario.
5. Evaluación de bienestar fetal por lo menos c/72 horas <sup>2</sup>

### **Medidas Específicas en pre eclampsia leve**

- a) **Reposo:** Es recomendable una cierta restricción de la actividad (reposo relativo).
- b) **Dieta:** Normocalórica, normoproteica y normosódica.
- c) **Finalización de la gestación:** A partir de las 37 semanas. El tratamiento definitivo de la pre eclampsia es la finalización de la gestación

### **Medidas Específicas en pre eclampsia severa**

- a) Abrir una vía venosa periférica con un catéter N° 18 e iniciar hidratación con Solución salina 9 o/oo. a 45 gotas por minuto. Debe recordarse que en estos síndromes hay una contracción del intra-vascular por lo tanto hay tendencia a oliguria por falta de fluidos, a pesar del edema. Deberá asegurarse una expansión adecuada del intravascular con Solución salina al 9 o/oo a razón de 50 a 60 gotas por minuto el primer litro, y en casos de persistir la oliguria iniciar coloides 500 cc (Solución de poligelina) a goteo rápido.
- b) Colocar sonda de Foley e iniciar control de diuresis horaria.



- c) Administrar Oxígeno por catéter nasal (3 litros por minuto), y en casos de eclampsia Oxígeno por máscara Venturi al 50%.
- d) Control estricto de funciones vitales cada 10 minutos.
- e) Iniciar por otra vía venosa una infusión de Sulfato de Magnesio para la prevención de convulsiones. Debe ser administrado por volutrol, con la siguiente solución:

Sulfato de Mg 20 % 50 cc

Solución salina 9 o/oo 50 cc

Proporciona 1 g de Sulfato de Mg. por cada 10 cc, administrar 4 gramos (40 cc) como dosis inicial de ataque en 15 minutos.

Seguidos de una infusión de 1 gr. por hora (10 cc por hora) y mantener la infusión por 24 horas<sup>2</sup>.

Durante la administración de SO<sub>4</sub>Mg se deberán realizar los siguientes controles:

- Reflejo rotuliano: Debe estar presente.
- Frecuencia respiratoria: >14 respiraciones / minuto.
- Diuresis: >25-30 ml / hora.
- Control de la saturación de O<sub>2</sub> mediante pulsioximetría.

Si se detecta arreflexia tendinosa suspender la administración de Sulfato de Mg. Si además hay depresión del estado de conciencia o tendencia a ventilación superficial o lenta, debe administrarse Gluconato de Calcio una ampolla e.v. Administrar en forma prudente el sulfato de Mg en casos de insuficiencia renal aguda.

El tratamiento se mantendrá las primeras 24-48 horas postparto

- f) Tratamiento antihipertensivo: Deben ser utilizados sólo si la PA sistólica es  $\geq 160$  mm Hg ó si la PA diastólica es  $\geq 110$  mm Hg.

- **Metildopa** en dosis de 500 a 1000 mg por vía oral cada 12 horas, para mantener la presión arterial sistólica entre 120 y 150 mm Hg., vigilando de no producir hipotensión arterial.
- **Nifedipino**: 10 mg por vía oral y repetir en 30 minutos si es preciso. Posteriormente seguir con dosis de 10-20 mg/6-8 horas. Hay que tener precaución con la asociación de sulfato de magnesio. No es recomendable la administración por vía sublingual. Si con las medidas anteriores no se mantiene la PA sistólica entre 120 y 150 mm Hg, entonces se puede administrar nifedipino 10 mg vía oral y repetir c/30' hasta lograr el control de PA requerido, y como mantenimiento 10 - 20 mg c/4-6 h, hasta máximo 120 mg/día

La medicación para controlar la hipertensión arterial deberá disminuirse según evolución, sobre todo después de producido el parto. El tratamiento debe continuarse durante 7 días.

El **Atenolol**, los **IECAs** y los **Bloqueantes de los receptores de la Angiotensina** están contraindicados en el embarazo.

- g) Solicitar evaluación por la UCIM.
- h) En caso de gestaciones < 34 semanas sin daño de órgano blanco, se procederá a administrar corticoides para maduración pulmonar fetal: Dexametasona 6 mg. EV. c/12 horas en 4 dosis ó Betametasona 12 mg. EV c / 24 horas en 2 dosis

#### Culminación del embarazo:

- a) Si se trata de una gestación  $\geq 34$  semanas o se tiene la seguridad de madurez pulmonar fetal, se debe concluir el embarazo.

b) Indicaciones de finalización del embarazo independientes de las semanas de gestación:

a. **Indicaciones maternas:**

- Plaquetopenia menor de 100,000 o plaquetopenia progresiva
- Persistencia de hipertensión severa a pesar del tratamiento.
- Signos prodrómicos de eclampsia.
- Eclampsia.
- Síndrome HELLP
- Deterioro progresivo de la función renal u oligoanuria persistente.
- Deterioro progresivo de la función hepática.
- Hemorragia cerebral
- Edema pulmonar
- Hematoma subcapsular hepático o rotura hepática
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Cefalea persistente o alteraciones visuales
- Dolor persistente en epigastrio o hipocondrio derecho

b. **Indicaciones fetales:** cuando existan signos de riesgo de pérdida del bienestar fetal:

- Registro cardiotocográfico patológico.
- Perfil biofísico < 4.
- Restricción severa del crecimiento fetal con Doppler de arteria umbilical con diástole ausente o revertida.
- Oligohidramnios
- Restricción del crecimiento intrauterino

### Vía del parto

En general se acepta que la vía vaginal es preferible a la cesárea. Para la elección de la vía de parto, habrá que tener en cuenta factores tales como la presentación, las condiciones cervicales, la edad gestacional.

Se pueden utilizar las prostaglandinas locales para la maduración cervical.

En las gestantes con pre eclampsia severa se debe solicitar una consulta pre anestésica previa al parto.

La anestesia regional (epidural, espinal o combinadas) consigue un buen control de la hipertensión y mejora el flujo sanguíneo útero-placentario, por lo que es la técnica de elección en estas pacientes siempre que no existan contraindicaciones.

### Control postparto

- a) Monitoreo estricto de funciones vitales: Presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria
- b) Control estricto de recuento de plaquetas, urea y creatinina, transaminasas
- c) Control de diuresis horaria
- d) Monitoreo de saturación de O<sub>2</sub>
- e) Control estricto de la administración de líquidos por el riesgo incrementado de exacerbación de la hipertensión y de edema de pulmón en esta fase. Este incremento del riesgo es debido al aumento de la infusión de líquidos durante el

periparto (prehidratación para anestesia, administración de varias medicaciones en perfusión continua) y a la movilización de líquidos desde el espacio extravascular hacia el intravascular. La infusión total de líquidos debe limitarse durante la fase intraparto y postparto a 80 ml/hora ó 1 ml/Kg/hora.

- f) Control de la hipertensión con los mismos fármacos utilizados anteparto ya sea por vía endovenosa u oral dependiendo de la respuesta y el estado de la paciente. La hipertensión, después de una fase inicial de mejoría, puede presentar un empeoramiento entre el 3er y 6º día. En esta fase se pueden usar otros antihipertensivos tipo Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina. El tratamiento hipotensor se suspenderá tras 48 horas de presión arterial normal.
- g) El tratamiento con  $SO_4Mg$  se mantendrá por un periodo de 24 a 48 horas. En casos de normalización de la presión arterial y sin signos prodrómicos de eclampsia, se puede suspender a las 24 horas. Si transcurridas 48 horas persisten los signos o síntomas prodrómicos, se mantendrá el tratamiento 24 horas más.



### VIII. MANEJO POST PARTO

- Después del parto debe haber una estrecha vigilancia durante aproximadamente 24 horas.
- Las mujeres con diagnóstico de hipertensión arterial o preclampsia necesitan un monitoreo de
- presión arterial, síntomas maternos y manejo de fluidos y diuresis.
- El sulfato de magnesio debe continuar por 24 horas (hasta 48) después del parto.
- No dar de alta antes del 3º o 4º día postparto si fue una preclampsia severa, aunque esté
- asintomática.

### CRITERIOS DEL ALTA:

- Alta al 3º o 4º día post parto si la PA es menor de 150/100 mm Hg.
- Exámenes de laboratorio normales (perfiles de coagulación, renal y hepático).
- Paciente asintomática.

### CONTROL POST PARTO AMBULATORIO:

- Evaluación semanal durante las primeras 12 semanas post parto en los caso de pre eclampsia severa.
- Suspender antihipertensivos tras 48 horas de PA normal.
- No recomendar AINES post parto si la hipertensión arterial es difícil de controlar.
- Si después de 12 semanas post parto persiste hipertensa, catalogar como hipertensión crónica.

### RECOMENDACIONES:

- La mujer en el post parto debe ser advertida acerca de signos y síntomas de pre eclampsia.
- Si se resuelve la hipertensión en las 12 semanas siguientes al parto, instruir sobre 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.
- IMC saludables disminuye el riesgo en futuros embarazos.
- Informar que intervalos de embarazo menores de 2 años y mayores de 10 años están asociados con preclampsia recurrente.

## IX. REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

### REFERENCIA:

Pacientes que requieren manejo especializado para su tratamiento y recuperación serán referidas previa coordinación con las referidas instituciones:

- Complicación neurológica
- Complicación renal

### CONTRARREFERENCIA:

Las pacientes que han sido referidas para su manejo y tratamiento en esta Institución serán enviadas a su lugar de procedencia una vez resuelta la complicación cuando cumplan los criterios de alta médica.

Coordinación con Servicio Social

Coordinación con Oficina del SIS

Ficha de contra referencia

Indicaciones y recomendaciones.



## X. FLUXOGRAMA

Gestante > de 20 Semanas  
Hipertensión Arterial  
Proteinuria

Evaluación del Estado General  
Exámenes auxiliares:

- Hemograma completo
- Grupo Rh
- Perfil de coagulación
- Perfil Hepático
- Perfil renal
- Ecografía Obstétrica, Hepática Renal
- Pruebas antifosfolípicas

**FACTORES ASOCIADOS:**

- Antecedentes de hipertensión en embarazo anterior
- Edad menor de 19 y mayor de 35 años
- Primera gestación
- Período Inter. Genésico largo
- Embarazo múltiple actual
- Obesidad
- Hipertensión crónica
- Diabetes mellitas
- Presión arterial diastólica > 90 mm Hg en el segundo trimestre



Preeclampsia Severa

NO

Manejo según el caso

SI

- Controlar la hipertensión Arterial  
- Prevenir las convulsiones  
- Hidratación

Evaluación UCIM

Complicaciones Maternas

NO

Evaluación Fetal

SI

Terminar gestación

SFA

NO

Maduración Pulmonar en gestación < 34 sem

SI

## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. J. Pacheco Preeclampsia, eclampsia reto para el Gineco-obstetra. Acta Medica Peruana. 23(2) 2006 AAS con antecedente de EHE
2. Merviel P, Carbillon L, Challierb JC, Rabreaud M, Beaufilse M, Uzan S.
3. Pathophysiology of preeclampsia: links with implantation disorders. Review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2004;115:134-47.  
ASS Pacheco J.A Rojas. Protocolo de Preeclampsia y Eclampsia. UCI Gestión Salud S.A.ESE 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 calcio ac folico
5. G Justus Hofmeyr, James P Neilson, ZarkoAlfirevic, Caroline A Crowther, A Metin Gülmezoglu, Ellen D Hodnett, Gillian ML Gyte, Lelia Duley, A Cochrane Pocketbook: Pregnancy and Childbirth. December 2007
6. B.C. Perinatal Health. BCPHP Obstetric Guideline 19 MATERNITY CARE PATHWAY. February 2010 calcio ac folico
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;33(5):480-3 Criterio de Alto riesgo Preeclampsia
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;116(2 Pt 1):402-14. AAS riesgo de preeclampsia
9. Guía del control prenatal en embarazo de curso normal. Secretaría Distrital de Salud Hospital La Victoria ESE III Nivel Bogota Colombia.2013
10. World Health Organization. WHO recommendations for Prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. 2011
11. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy. Volume 30, Number 3. March 2008.
12. Royal College of OBSTETRICIANS and GYNAECOLOGISTS. Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy. Agosto 2010 .
13. ACOG. Diagnosis and Management of Preeclampsia and Eclampsia. Practice bulletin clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 33. January 2002.
14. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Trastornos Hipertensivos del Embarazo. Protocolo actualizado en 2006
15. Federación Latinoamericana de Sociedad de Obstetricia y Ginecología. Módulo de capacitación en Pre-Eclampsia/Eclampsia. Noviembre 2012
16. Steegers EAP, von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R: Preeclampsia. Lancet 376:631, 2010.
17. Huppertz B: Placental origins of preeclampsia: challenging the current hypothesis. Hypertension 51:970, 2008.
18. Myatt L, Webster RP: Vascular biology of preeclampsia. J Thromb Haemost 7:375, 2009.
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. 23 edición 2011.
23. Benson- Pernoll. Manual de Obstetricia y Ginecología. 10 EDICIÓN.2001.
24. Sociedad de Obstetricia y Ginecología Canadiense. Clinical Practice Guideline. Diagnosis, evaluation and Management of the hipertensive disorders of pregnancy. N° 206. March 2008.
25. Magee L., von Dadelszen P. Prevention and treatment of post partum hypertension. Review. The Cochrane Collaboration. 2013.
26. Calvo, Rafael. Protocolo de manejo de preeclampsia y eclampsia. Colombia. 2009.
27. Sibai, Baha. Manejo de la preeclampsia post parto. AJOG. 2012.
28. National High Blood Pressure Education Program. Working group report on high blood pressure in pregnancy. National Institutes of Health Publication No. 00-3029. 1990. Revisión julio del 2000.
29. Plan Nacional para la reducción de la muerte materna, fetal y neonatal. 2004 – 2006. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Atención Integral de Salud. Ministerio de Salud. Lima, Febrero 2004.
30. Belinda Jim MD. Shuchita Sharma.MD. Tewabe Kebede MD. Hypertension in Pregnancy. Cardiology in Review. Volumen 18, Number 4, July/august 2010
31. Report of the National High Blood pressure education program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. Am j Obstet Gynecol. Volumen 183. Number 1



**CHOQUE HEMORRAGICO OBSTÉTRICO**  
**CIE 10: 099**

**I. DEFINICIÓN:**

**ESTADO DE CHOQUE:** Síndrome de Insuficiencia circulatoria sistémica caracterizado por signos y síntomas de hipoperfusión en órganos vitales.

**CHOQUE HEMORRAGICO OBSTETRICO:** Estado de choque asociado a una pérdida aguda y masiva de sangre. Con fines prácticos PA sistólica menor de 90 mm Hg, taquicardia persistente mayor de 120 por minuto, sensación intensa de sed y ansiedad o sopor, frialdad en extremidades y oliguria, asociados a una hemorragia de origen obstétrico.

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADO:**

PTI  
Enfermedad de Von Willebrand  
Hemofilia  
Síndrome HELLP  
Higado graso agudo del embarazo  
Embarazo ectopico  
Uso de anticoagulantes  
Miomectomias  
Desprendimiento de placenta  
Placenta previa

**III. CUADRO CLINICO:**

Taquicardia: > 90 lmpm  
Hipotensión: < 90 mmHg PS  
Oliguria: < 30 cc/ Hr  
Signos de hipoperfusión tisular: llenado capilar > 2 seg  
Cianosis y frialdad cutánea:  
Alteración del estado de sensorio: Confuso, letárgico

**IV. DIAGNOSTICO:**

**Criterios clínicos:**

Taquicardia  
Alteración del estado del sensorio  
Taquipnea  
Frialdad distal  
Oliguria

**Criterios hemodinámicos:**

Hipotensión  
Taquicardia  
Llenado capilar lento

**V. EXAMENES AUXILIARES**

**a). Laboratorio:**

- Hemograma completo
- Grupo y Rh
- Perfil de coagulación: TP, TPT, Fibrinógeno, Plaquetas

- Pruebas cruzadas.
- Glucosa, Urea y Creatinina.
- Gases arteriales
- Electrolitos séricos

**b). Imágenes:**

- Ecografía abdomino-pélvica.
- Radiografía de Tórax.
- Radiografía simple de abdomen

**VI. MANEJO:**

**OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO INICIAL:**

Frecuencia cardíaca < 90 lpm

Presión sistólica > 90 mmHg

Estado del sensorio normal

Gasto Urinario > 0.5 cc/Kg/Hr

**a. Medidas Generales**

- Abrir dos vías venosas con catéteres N° 16 o N° 18 e iniciar infusión rápida de Solución salina 9 o/oo
- Asegurar la permeabilidad de la vía aérea
- Administrar Oxígeno por catéter nasal (3 litros por minuto)
- Colocar sonda de Foley e iniciar control horario de la diuresis
- Control estricto de funciones vitales cada 10 minutos.
- Interconsulta a UCIM.

**b. Medidas Específicas.**

1. **Fluido terapia.** Administrar a goteo rápido 2000 cc de solución salina y 1000 cc de coloides, Repetir la misma secuencia mientras se cumplan las siguientes condiciones:

- 1.1 La paciente se encuentre con taquicardia > 120 / min.
- 1.2 Refiera sed o se observen extremidades frías
- 1.3 Persista una diuresis menor de 0.5 cc /kilo / hora. y
- 1.4 Si tiene Presión Arterial Media (PAM), menor o igual de 65 mmHg

Considerar limitar la repleción volumétrica del intra-vascular en cualquiera de los siguientes casos

- a. Si tiene Presión Arterial Media (PAM), mayor de 65 mmHg
- b. Sensación de disnea u ortopnea.
- c. Frecuencia cardíaca menor de 100 por minuto.
- d. Diuresis mayor de 1.0 cc por kilo por hora.
- e. 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 existe la sospecha de hemoperitoneo proceder a la paracentesis diagnóstica. En caso de ser positiva se procederá a manejo quirúrgico urgente.

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



- 
2. **Hemoderivados:** Se usarán sólo fracciones de la sangre, paquetes globulares, plasma fresco congelado, plaquetas o crioprecipitado. Siguiendo las siguientes recomendaciones:
    - 2.1. Paquetes Globulares. Administrar 02 paquetes a goteo rápido y ordenar la preparación de 02 mas mientras llega el resultado inicial de la Hemoglobina.
    - 2.2. Después de cada 04 paquetes globulares deberá administrarse una unidad de Plasma Fresco Congelado (PFC).
    - 2.3. Después de transfundir 04 unidades de cualquier hemoderivado deberá administrarse 01 ampolla e.v. de Gluconato de Calcio, para neutralizar el citrato y evitar una coagulopatía por dilución.
    - 2.4. Se transfundirán plaquetas solo si disminuyen por debajo de 20,000 o si hay evidencia de sangrado activo.
  3. **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.

#### VII. 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 adjunto en el anexo.

**Coagulopatía de consumo:** Producto de la pérdida sanguínea generara 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 hecha 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 compartamental abdominal:** Incremento de la presión intraabdominal con disfunción de órganos; fundamentalmente riñón.

#### VIII. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA:

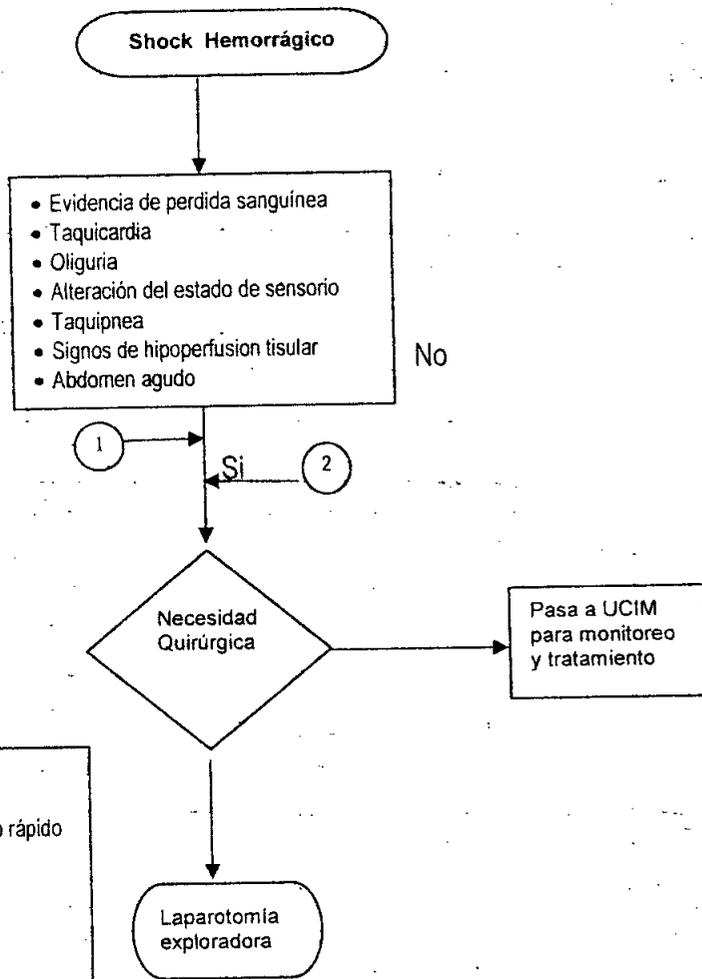
Referencia a institución de salud con nivel hospitalario III o IV (UCI)

Contra-referencia: 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.

## IX. FLUXOGRAMA:



1.- Evaluación por UCI-M



- 2. MANEJO:**
- 2.1 FLUIDOTERAPIA**
    - Administrar 2000 cc de cNa 9%0 a goteo rápido
  - 2.2 EXAMENES DE LABORATORIO**
    - Hemograma
    - Grupo Rh
    - Perfil Renal
    - Perfil Hepático
    - Perfil de coagulación
    - Pruebas cruzadas
    - AGA
  - 2.3 MEDIDAS GENERALES**
    - 2 vías venosas con catéter N° 16 / N° 18
    - Colocar fonda foley
    - Oxígeno por Catéter Nasal 3 litros por minuto
    - Control estricto de FV

#### XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

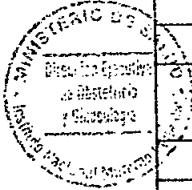
1. Antonelli Massimo Intensive care medicine (2007) 33:575-590
2. Biswas, Arijit. Management of previous cesarean section. Curr Opin Obstet Gynecology, 2003.
3. Bonfante E, et al: Shock en obstetricia, experiencia institucional. Ginecol Obstet Mex, 1997.
4. Chamberlain G, Steer P. Obstetric emergencies. BMJ, 1999.
5. Foley M, Strong Y. Cuidados Intensivos en Obstetricia. Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires – Argentina, 1999.
6. Higgins, Shane. Obstetric haemorrhage. Emergency Medicine, 2003.
7. Hofmeyr, Justus. Hypovolaemic shock. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology, 2001.
8. Martel Marie Jocelyn Hemorrhagic shock JOGC june 2002: 24(6): 504-11
9. 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.



XV. ANEXOS

CLASIFICACION DE SHOCK HEMORRAGICO

	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
PERDIDA SANGUINEA	≤1000cc	1000-1500cc	1500-2000cc	>2000cc
FC (lpm)	< 100	>100	> 120	> 140
PA	Normal	Hipotens ortost	Baja	Baja
LLENADO CAPILAR	Normal	= 2segundos	>2 seg	>2 seg
GASTO URINARIO (ml/hr)	>30	20-30	15-20	Anuria
ESTADO MENTAL	Normal	Agitado	Confuso	Letárgico



## COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA Y GESTACIÓN CODIGO CIE 10: D 65

### I. DEFINICIÓN

La CID es la activación generalizada de la hemostasia secundaria a una enfermedad sistémica<sup>1</sup>. Participan todos los sistemas hemostáticos: La íntima vascular, las plaquetas, los leucocitos, las vías de control de la coagulación y la fibrinólisis<sup>7</sup>.

### II. CAUSAS <sup>5</sup>

- Embolia de líquido amniótico.
- Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPn).
- Muerte fetal intraútero prolongada.
- Sepsis post - aborto.
- Sepsis post - cesárea.
- Atonía uterina.
- Inversión uterina.
- Acretismo placentario.
- Preeclampsia grave / eclampsia.
- Síndrome HELLP.
- Mola hidatídica.
- 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 <sup>8</sup>

Manifestaciones:

- Hemorragia uterina.
- Hematoma en zonas de punción o sutura.
- Hemorragia mucosa: Gástrica, bucal, nasal.
- Cuadro petequial, equimótico.
- Afectación multiorgánica<sup>8</sup>
  1. Fracaso renal agudo
  2. Insuficiente perfusión tisular
  3. Resistencia a la perfusión alveolar
  4. Insuficiencia cardiocirculatoria
  5. Insuficiencia hepática
  6. Coma <sup>8</sup>

### IV. DETERMINACIÓN DE URGENCIA:

(En todas las causas originarias)

- \* Hemograma, hemoglobina, hematocrito.
- \* Grupo sanguíneo y Rh.
- \* Observar la formación del coagulo "in vitro"
- \* Perfil de coagulación: <sup>1-7</sup>
  - Recuento de plaquetas (180 – 360 /mm<sup>3</sup>)
  - Fibrinógeno (350-560 mg/dl)
  - Tiempo de protrombina (10-13 seg.)
  - Tiempo trombolastina parcial activado (26-30 seg.)



- Productos de degradación del fibrinógeno/ fibrina (6 -12  $\mu\text{g/ml}$ )
- Antitrombina III (90-115 %) + d - dimerico (600-900 ng/ml) <sup>1-7</sup>

### CRITERIOS DE LABORATORIO DE CID <sup>1-7</sup>

Evidenciar signos de consumo de factores de coagulación + hiperfibrinólisis secundaria.

Cuando se observe en las determinaciones de urgencia:

Plaquetas < 150,000 plaquetas /mm<sup>3</sup>

Fibrinógeno < 150 mg /dl.

PDF > 2  $\mu\text{g/ml}$  y/o Dímeros D > 1000 ng/ ml.

Tiempo trombolastina 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 <sup>7,1</sup>.

**Tipo II:** Cuadro analítico y clínica de CID. Predomina el cuadro hemorrágico polisintomático. Actividad fibrinolítica evidente. Típico en el cuadro de hemorragia post parto, DPPn de evolución prolongada, ciertos casos de muerte fetal y mola hidatídica <sup>7,1</sup>.

**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 post-cesárea, etc. <sup>7,1</sup>.

### 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 <sup>7</sup>.
- 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 <sup>7</sup>. Cada unidad de crioprecipitado incrementa el fibrinógeno en 10 mg/dl.
- 5). Se deben transfundir **plaquetas** si el recuento plaquetario es < 20.000 / mm<sup>3</sup> o si hay un sangrado clínicamente significativo con un recuento plaquetario de entre 20.000 y 50.000 / mm<sup>3</sup>. La tasa habitual de la transfusión plaquetaria es de 1 a 3 U. <sup>7</sup>.
- 6). Indicar heparina sólo en casos específicos: Muerte fetal intrauterina y embolismo por líquido amniótico.

# PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA INMUNOLÓGICA (PTI) Y GESTACION

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 placentario por mecanismo de transporte activo debido a la presencia de receptores específicos en la superficie trofoblástica<sup>9</sup>.

La PTI es más frecuente en la mujer que en el hombre, por lo cual su presencia es relativamente frecuente en la mujer gestante<sup>9</sup>.

## CLASIFICACIÓN<sup>9</sup>

Tipos de Trombocitopenias inmunes:

**Forma aguda:** Post infecciosa, idiopática.

**Forma crónica:** Inmune propiamente dicha o idiopática, lupus eritematoso, colagenosis, síndrome linfoproliferativos, etc.

**Clínicamente se distingue:**

**Púrpura seca:** Presencia de petequias, equimosis, hematomas.

**Púrpura húmeda:** Hemorragias por las mucosas (metrorragia, hemoptisis, melenas, epixtasis, etc).

## II. DIAGNÓSTICO <sup>10</sup>

Plaquetas < 100.000 / mm<sup>3</sup>.

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 /mm<sup>3</sup> <sup>5</sup>.

El riesgo fetal más importante estriba en la posible hemorragia intracraneal durante el parto<sup>5</sup>.

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<sup>5</sup>.

El grado de afectación fetal puede determinarse mediante funiculocentesis a partir de la 20 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 / mm<sup>3</sup> <sup>9,12</sup>.

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.**

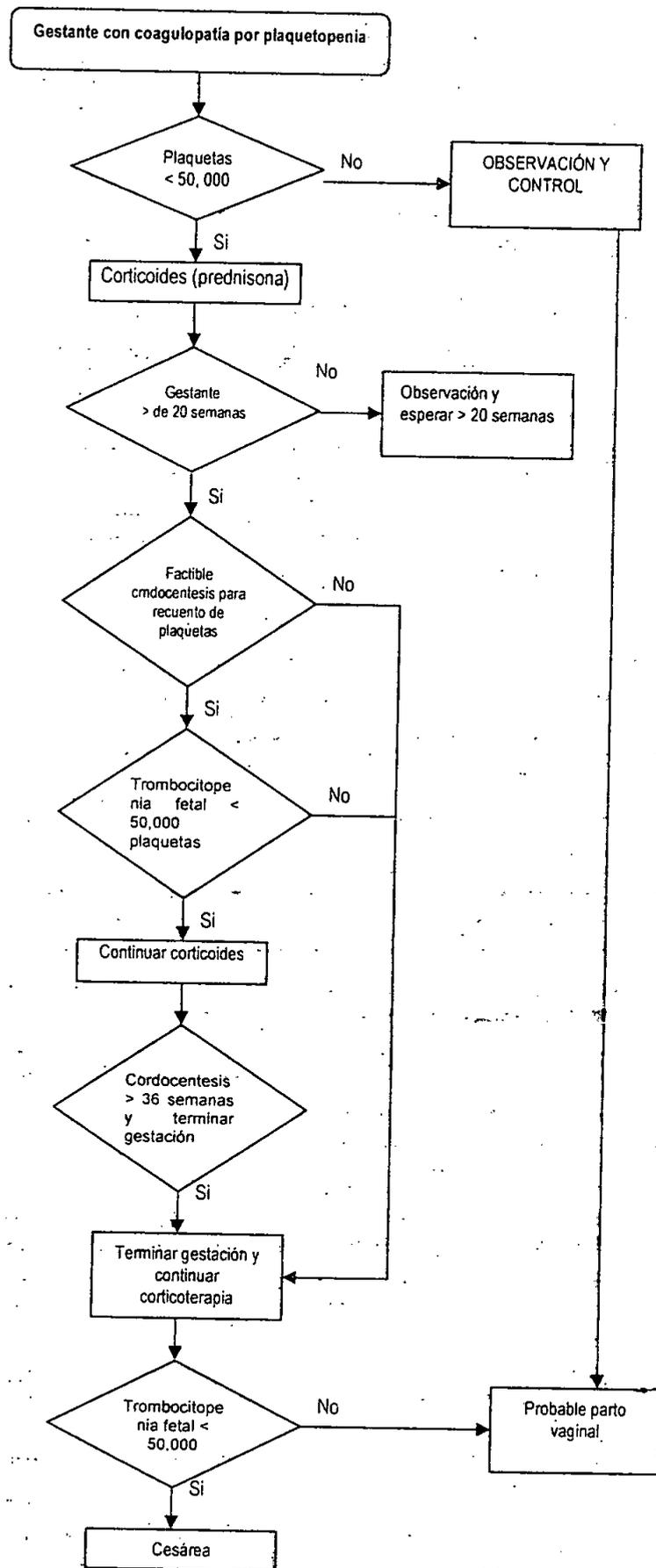
Evitar la transfusión de concentrados de plaquetas, ya que incrementa el riesgo de afección inmune posterior<sup>12</sup>.

\* 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 y 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<sup>9</sup>.



#### 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 L J, Gilabert J, Jimnez Cosfo J, Lasierra J, Rganon 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., Rganon 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 severe preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol*: 15, 1-42, 191.
7. Bick R L . 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 W F, Jr. Clinical aspects of disseminated intravascular coagulation: a clinical's , J p g 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 J C, 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 col (eds), *Hematology: Basic Principles and Practice*. Nueva York. Churchill livingstone, 1991; 1394-1405.



## 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) <sup>2,5,7,8</sup>.

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

#### II. FRECUENCIA

Su incidencia varía entre el 5 y 8% de los partos, y es considerado de alto riesgo por condicionar una mayor morbilidad perinatal (macrosomía, retardo de crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal, muerte fetal) <sup>4</sup>.

#### 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 la fecha de última menstruación normal es conocida los factores hormonales, mecánicos y fetales han sido relacionados con su génesis.

#### IV. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS <sup>4,6</sup>.

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

- Antecedente de embarazo prolongado.
- Primigravidez.
- Herencia.
- Sobrepeso materno.

#### V. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de embarazo en vías de prolongación y embarazo prolongado está basado 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) <sup>9</sup>.

#### **Exámenes complementarios (Evaluación del bienestar fetal):**

Pruebas de Bienestar fetal:

- Perfil Biofísico fetal.
- Flujometría Doppler.
- 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 <sup>7</sup>, todo embarazo mayor a 41 semanas debe hospitalizarse para evaluar bienestar fetal y terminar gestación <sup>1,4,5</sup>.



### 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:

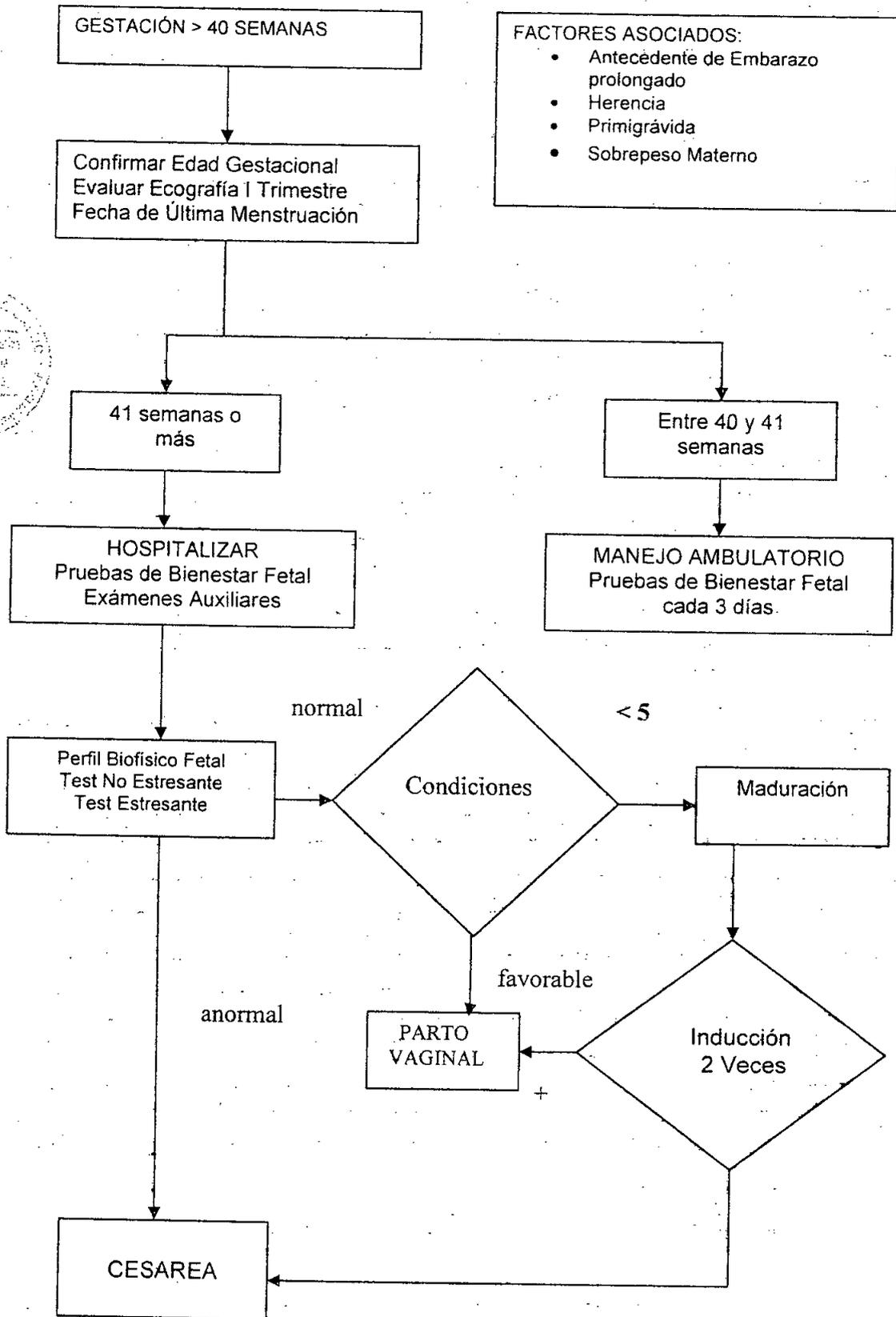
- Evaluación del Bienestar Fetal.
- Término de la Gestación:
  - **PARTO VAGINAL:** Si las pruebas indican buen estado fetal, valorar el puntaje de BISHOP para decidir inducción del trabajo de parto o maduración cervical e inducción. Después de una primera inducción fallida, realizar una segunda inducción a las 24 horas.
  - **CESÁREA:** Si las pruebas de bienestar fetal indican compromisofetal (PBF menor o igual a 6, test estresante positivo, test no estresante no reactivo y Flujo 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.
  - **Post parto:**  
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 mediano (2° - 3° día) será contrarreferida a su Centro de Salud de origen.

VIII. Fluxograma



## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACOG. Management of postterm pregnancy. 1999. Aviable from: [www.acog.com](http://www.acog.com).
2. Agency for Healthcare research and quality. Management of Prolonged Pregnancy. Evidence Report/ Technology Assessment: number 53. 2002. Aviable 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.



## HIPEREMESIS GRAVIDICA CIE-10: O21.0

### I. DEFINICIÓN

Las náuseas y los vómitos son los síntomas más frecuentes que afecta al 70-85% de las gestantes y se dan con mayor frecuencia en las primeras 12 semanas de embarazo, y aunque un 20% de las mujeres experimentan náuseas y vómitos durante un periodo más largo, la remisión completa no va más allá de las 20 semanas<sup>1</sup>.

En la *Emesis 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 *Hiperemesis 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<sup>2,3</sup>. Está asociado a:

- Pérdida de peso (> 5% del peso pregestacional).
- Deshidratación.
- Cetonuria, y
- Alteraciones en el equilibrio metabólico e hidroelectrolítico<sup>4</sup>.

La incidencia de la hiperemesis gravídica oscila entre el 0.1-2% de los embarazos<sup>5</sup>.

### II. ETIOLOGÍA<sup>6,7</sup>

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 RIESGO<sup>8</sup>

Se consideran factores de riesgo:

- Mujeres con un incremento de la masa placentaria: embarazo molar, embarazo múltiple.
- Antecedente de hiperemesis gravídica en embarazos anteriores.
- Nuliparidad.
- Obesidad.

### IV. CUADRO CLINICO<sup>5</sup>

El diagnóstico clínico de la hiperemesis 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 desgarramiento 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<sup>8</sup>

- Duración prolongada de los síntomas.
- Pérdida de peso objetiva (> 5% del peso pregestacional).
- Deshidratación clínica.
- Alteraciones hidroelectrolíticas
- Deterioro nutricional o metabólico progresivo

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL<sup>8,9</sup>

### 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. EXAMENES AUXILIARES<sup>4</sup>

- Hemograma (hemoconcentración) y pruebas de coagulación.
- Pruebas hepáticas. Los niveles de transaminasas hepáticas están elevadas en el 15-25% de los casos de hiperemesis 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.
- $\beta$ -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 requieren.

## 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/24h según estado clínico y peso corporal (30-40 cc/kg/día), alternando sueros fisiológicos con glucosados al 5%. Debemos conseguir diuresis mayores de 1000cc/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/24h. Evitar la reposición rápida y excesiva para no poder provocar lesión neurológica.
  - Potasio: si la concentración sérica es mayor o igual a 2,5 mEq/l, se administran 10 mEq/h; si la concentración sérica es menor o igual a 2 mEq/l, hay trastornos electrocardiográficos y/o alteraciones musculares, se administran 40 mEq/h, pero sin pasar 100 - 200 mEq/24 hr.
  - 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 gr 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 hiperemesis 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.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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. Hiperemesis Gravidica. *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(4):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.



**AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**  
**CIE 10: O60**

**I. DEFINICIÓN**

**1. Parto Pretérmino**

Se denomina Parto Pretérmino al que ocurre antes de las 37 semanas de gestación (menos de 259 días)<sup>1</sup>.

**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 púedecursar 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)

**4. Etiología**

La etiología es multifactorial, asociado a las siguientes causas:

- Infección intramniótica
- Isquemia útero-placentarias
- Malformaciones fetales
- Sobredistensión uterina
- Factores inmunológicas
- Stress

**5. Fisiopatología: Hay 03 Mecanismos:**

- Endocrino hormonal
- Isquémico – infeccioso
- Mecánico
- Activación prematura de mecanismos fisiopatológicos

**6. Aspectos epidemiológicos importantes:**

- Causa más importante de morbilidad perinatal
- Excluidas las malformaciones congénitas es responsable:

75 % de muertes perinatales

50 % de anomalías neurológicas

**Frecuencia**

- USA: 11 %
- Europa: 5-7 %
- Latinoamérica: 7%
- Perú: 5%
- INMP: 7%

**II. FACTORES DE RIESGO ASOCIADO <sup>1</sup>**

**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 Mellitas
    - ✓ 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

### III. 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

#### IV. 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 periodo de 60 minutos.
- Modificaciones cervicales (Tacto vaginal):
  - **Amenaza de parto Pretermino:** borramiento del cérvix del 50 % o menos y con una dilatación menor de 2 cm.
  - **Trabajo de parto Pretermino:** borramiento del cérvix mayor del 50 % y dilatación mayor o igual 2cm (ACOG 2012)

#### V. EXAMENES 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 la biometría fetal con la 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

## VI. 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 Cloruro de Sodio al 9 ‰, 1000 cc, pasar 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 tocografía 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 uteroinhibidores<sup>9</sup>:

- 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<sup>11</sup>.
- Contraindicación: Hipotensión. (ACOG 2012)



- **Betamiméticos<sup>9</sup>**
  - ✓ 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% ó 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 prostaglandinas<sup>10</sup>**
  - ✓ Indometacina: dosis 100 mg en supositorio repetir a las 02 h. si persiste dinámica. ó 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 gr por VO
  - ✓ Ketorolaco: dosis inicial 60 mg I.M luego 30 mg I.M cada 6 horas por 48 horas.  
Contraindicación: Trombocitopenia o desordenes de coagulación, Asma, Úlcera péptica activa.

#### **EL TRATAMIENTO UTEROINHIBIDOR SE ABANDONARA CUANDO:**

- Se alcancen las 37 semanas
- Test de Clemens + los 3 tubos
- Cambien las condiciones cervicales (más de 4 cm)
- Amniorraxis 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.
- Pre eclampsia 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 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 gr), los cuales son muy vulnerables a la hipoxia y al trauma obstétrico<sup>7</sup>:

- 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 gineco-obstetra, 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

## VII. COMPLICACIONES y SECUELAS

### Complicaciones

- Síndrome de dificultad respiratoria
- Transtornos metabólicos
- Hipotermia
- Trauma obstétrica
- Enterocolitis necrotizante

### Secuelas

- Transtornos del crecimiento y desarrollo
- Retinopatía de la prematuridad

## VIII. CRITERIOS DE ALTA

Si la paciente al cabo de una semana a partir de la fecha de hospitalización, previa deambulacion en sala durante 24 – 48 horas, no presenta contracciones uterinas, no se constatan modificaciones cervicales respecto de evaluaciones anteriores y presenta una dilatación igual o menor a 3 cm.

Controles ambulatorios a partir de entonces hasta la semana 37 de gestación.



**IX. CRITERIOS DE REFERENCIA**

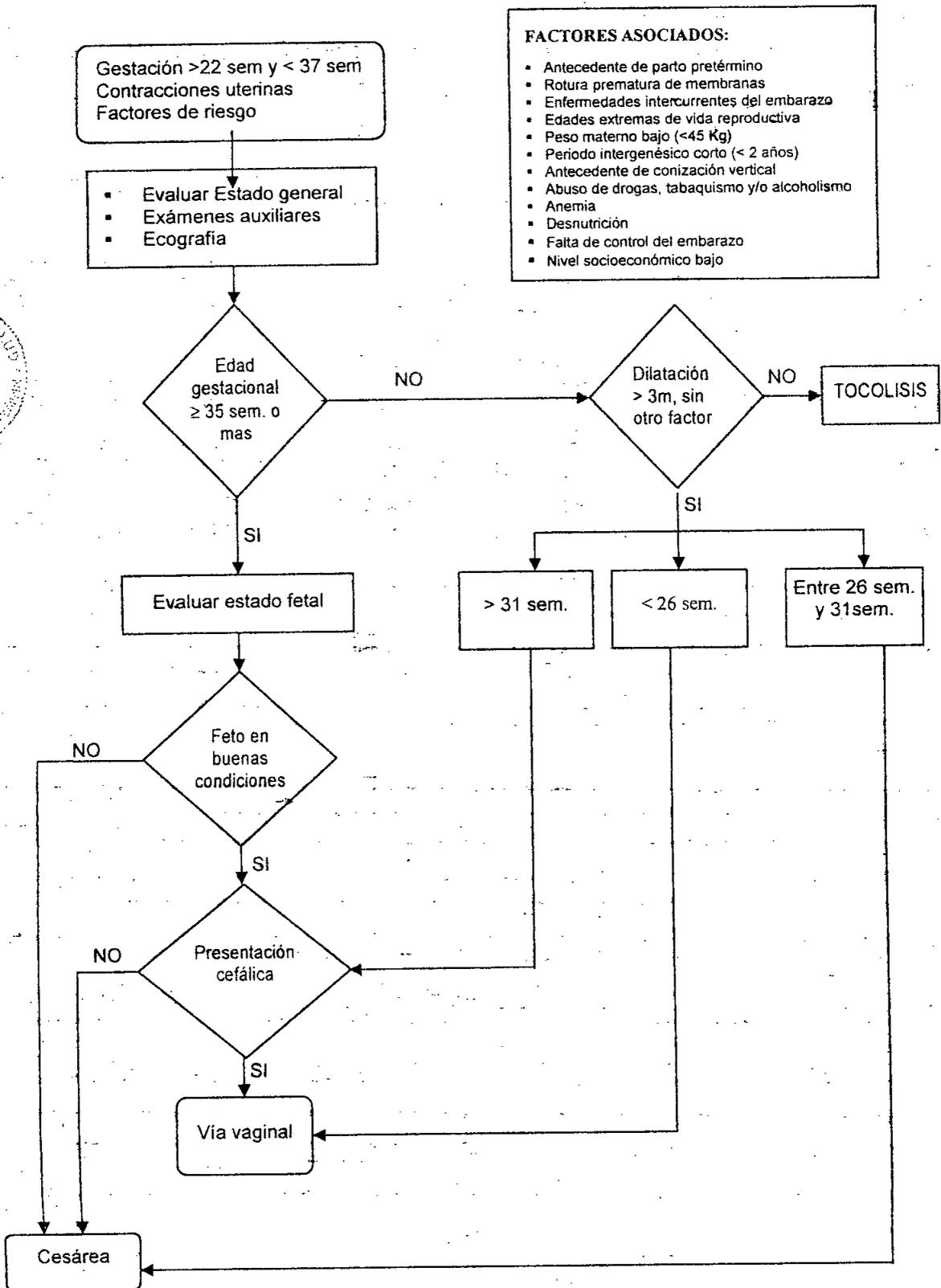
Toda gestante con una edad gestacional entre las 22 y 37 semanas con evidencia de contracciones uterinas frecuentes deben ser referidas a un establecimiento con FONE, con vía segura, para su evaluación y manejo correspondiente

**X. PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN**

- Identificación de la población 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 educación relacionados con factores de riesgo.
- Enseñar a reconocer signos de alarma.
- Implementar intervenciones pertinentes.



# XI. FLUXOGRAMA



## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. La incidencia de low birthweight. 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 practica. 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 Martinez 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 administratiin befote preterm delivery; an overview from controlled trias. Br J Obstet Gynaecol 1990; 97: 11-25
9. CaugheyAB, Parer JT. Tocolysis with beta-adrenergic receptores agonists. Semin Perinatol 2001, 25248-255.
10. Wurtzel D. Prenatal administration of indometacin as a tocolytic agente: efec on neonatal renal function, Obstet Gynecol 1990; 689-698.
11. King JF, Flendy VJ Papatsonis DEN et al. Calcium channel blokera 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, WelbyDE. 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 Roura. Guidelines for the management of spontaneous preterm labor. Journal perinatology medicine . 2006.
17. The American Collège of Obstetricians and Gynecologists . Management of Preterm labor. 2012
18. Abramovici Adi, Cantu Jessica, Sheri M, Jenkins . Tocolytic therapy for Acute Preterm Labor. Obstetric Gynecology Clinics North Americam. 2012; 39 (77-87).
19. Hass David, Caldwell Deborah. Tocolytic therapy for preterm delivery: systematic review and network meta-analysis. BMJ. 2012:345.
20. Conde Agustin, Romero Roberto. Nifedipine in the management of preterm labor: a systematic review and metaanalysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2011.



## 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 igual o mayor a 25 cm

### II. FRECUENCIA

Oscila 0,6 a 3,6 %<sup>1,2</sup>

### III.

#### ETIOPATOGENIA Y ETIOLOGIA

El volumen de LA depende del producido por el aparato urinario fetal (26.3 ml/hora al final del embarazo)<sup>3a</sup> 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 poli hidramnios cuando este volumen de formación es mayor (manteniendo la eliminación constante) poli urea fetal o cuando no se elimina adecuadamente (manteniéndose la producción constante) como en atresia esofágica.

#### ETIOLOGIA

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 trisomias 13, 18, 21<sup>9</sup>. Malformaciones cardiacas.
3. Miscelánea
  - a. Receptor de trasfusión entre gemelos
  - b. Hidrops fetal.
  - c. Placentomegalia
  - d. Corioangioma
  - e. Idiopático

### IV. FACTORES DE RIESGO ASOCIADAS

Está asociado a alta morbilidad materna  
Trabajo de parto pre termino  
Desprendimiento de placenta  
Dificultada 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 CLINICO

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 liquido amniótico y/o exista peloteo fetal.  
Sensación subjetiva de aumento de liquido en útero.  
Síntomas de compresión o distensión, como dificultad respiratoria edema de miembros inferiores, vulvar y abdomen, aumento de peso y desarrollo de pre eclampsia.

#### DIAGNÓSTICO ECOGRAFICO

Acumulo patológico de liquido amniótico, mas de 2-3 litros de LA o con estudio ecográfico de índice de liquido amniótico para gestación única por encima de 24 cm. Si el acúmulo de LA es mayor de 32 o más se considera poli hidramnios severo<sup>7</sup> para embarazo múltiple. Parámetro de columna máxima mayor de 8 cm. y severo 12 cm.ó más.

#### VI. EXAMENES AUXILIARES

Ultrasonido de alta resolución para confirmar diagnostico clínico y detectar malformaciones fetales.

Amniocentesis: Análisis de cromosomas.

Laboratorio: Curva de tolerancia a la glucosa, TORCH, Isoinmunizacion 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 diagnostico 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 isoinmunizacion 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.-partir de las 29 semanas evaluación semanal
5. Reposo en cama desde las 24 semanas con ello se asegura aumento de peso de los productos, aumento de la edad gestacional y disminución de la morbimortalidad perinatal <sup>10</sup>.

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 mlts, 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 mgr diarios por 7 días en 3 ciclos.

La indometacina 100 mgr/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 eco gráfico 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)<sup>11,12</sup>



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

Pre eclampsia

Atonía uterina post parto

Embolia de LA

Con procedimientos invasivos; Corioamnionitis, Abruptionplacentario

Mayor índice de cesáreas

#### **Fetales:**

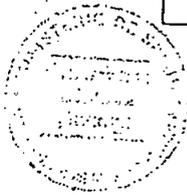
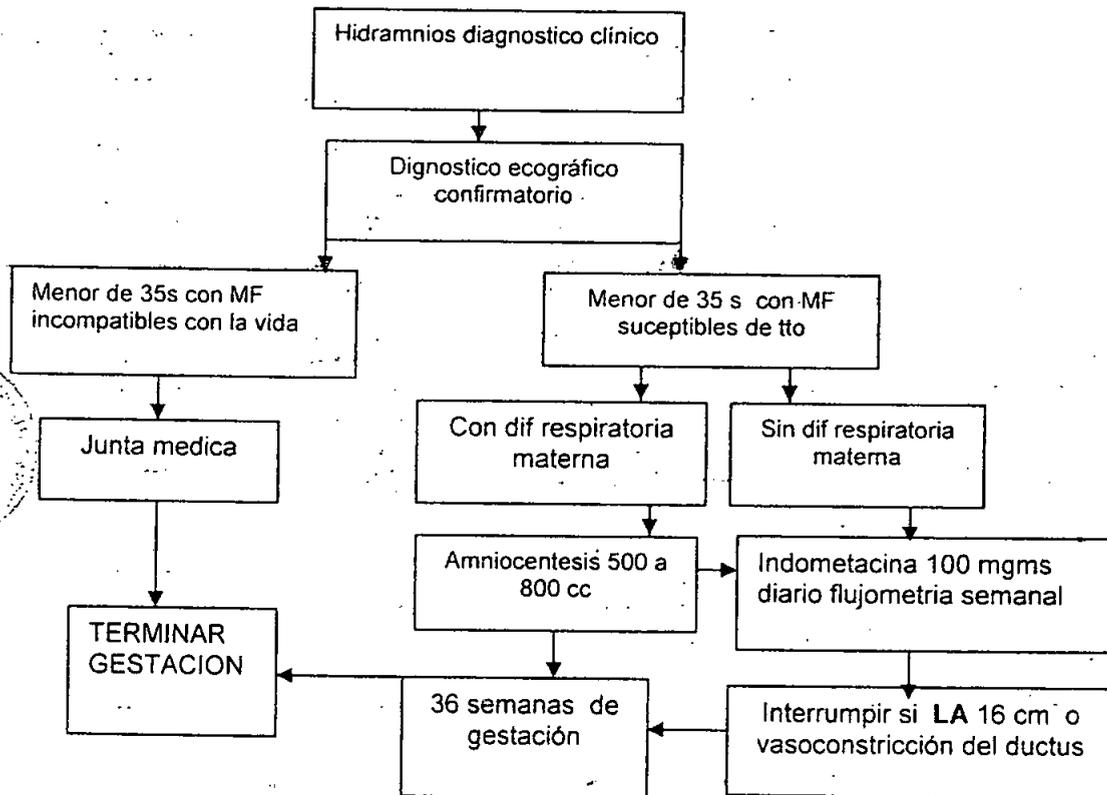
Prematuridad

Mala actitud de presentación

Prolapso de cordón

Óbito fetal

## VIII. FLUXOGRAMA



## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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. Bogota;fondo Editorial 1995,pp 73-75
3. Phelan JP, Ahn MD, Smith CV at 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 electiva 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. Bogota;fondo Editorial 1995,pp 73-75
8. Rodrigo S., Liquido amniotico normal y sus alteraciones Obstetricia de alto riesgo Sexta edicion 2006; 12:153-163
9. Moore KL, Perseaud TUN,Embriologia clinica, 6ta Ed Mexico DF. ; Mc Graw-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 Edicion Edit Salvat
12. Cunningham W. Obstetricia 20ª Edicion 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 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<sup>1</sup>. 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<sup>2</sup>.

### RESUMEN DE LA ETIOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA

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 <sup>4</sup>
3. Causas maternas.
4. Drogas: Inhibidores de las prostaglandinas.

### II. FRECUENCIA

De 0.5 a 5 % ó 1/750 se asocia con una mortalidad peri natal de 10 a 15 veces mayor y si la disminución de IA es severa la mortalidad peri natal es de 40 a 50 veces más que la normal.

### III. ETIOLOGIA

#### A. Causas fetales

Anormalidades cromosómicas Sind de Turner

Anormalidades congénitas agenesia o hipoplasia renal, poliquistosis renal

Postmadurez

Óbito

Ruptura prematura de membranas

RCIU

#### B. Causas placentarias

– Desprendimiento prematuro de placenta

– Síndrome de feto trasfundo trasfusor

#### C. Causas maternas

– Hipertensión crónica

– Vasculopatía diabética

– Elevación de los niveles de alfa -proteínas

– Preeclamsia

– 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 Idiopaticas.

### IV. ACTORES DE RIESGO ASOCIADAS

- a. Están asociados a la madre y fundamentalmente al feto al determinar Hipoplasia pulmonar se produce por el descenso de la presión de liquido amniótico<sup>6</sup>. La presión en el LA normal es de 1 a 14 mm Hg, mientras que en el oligohidramnios es igual o inferior a 1mmHg 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 s la probabilidad es de solo 1%<sup>7,8</sup>.
- b. Malformaciones fetales.- Se asocia frecuentemente a malformaciones fetales estructurales siendo las más habituales la renales (agenesia renal bilateral, Obstrucción vesical, displasia renal multiquística, etc.), del sistema nervioso central, cardiovasculares, del esqueleto, higroma quístico etc.
- c. Retraso del crecimiento fetal intrauterino debido a insuficiencia placentaria y con ello hipoxia fetal con redistribución del gasto cardiaco del feto y disminución del flujo urinario y pulmonar fetal.
- d. Mortalidad peri natal.-Este se encuentra elevado siendo el peor pronóstico para el feto cuyo oligohidramnios se inicia precozmente.

### V. CUADRO CLINICO

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:

El diagnóstico es 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. EXAMENES AUXILIARES

1. 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.
2. 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 líquido amniótico observado.

Una medida por encima de 8 cm define el concepto de poli hidramnios, mientras que si aquella es de < 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**

Constituye 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 cm<sup>2</sup> se consideró existía un Oligoamnios y un poli hidramnios si el valor obtenido era mayor de 50 cm<sup>2</sup>.

Esta técnica constituye 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 5cm.

**Estimaciones ecográficas del volumen de líquido amniótico en gestación a término.**

Técnica	Normal	Poli hidramnios	Oligoamnios Dudoso	Oligoamnios
Lago único (cm)	2-8 cm	> 8 cm	1-2 cm	< 1 cm
Dos diámetros de un lago (cm <sup>2</sup> )	15,1-50 cm <sup>2</sup>	> 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 el control sea semanal.

Lagrew y colabs analizaron los resultados con el control bisemanal encontrando que cuando el ILA estaba entre 5 y 8, las gestantes tuvieron un 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 un 59 % de posibilidades de persistencia del oligoamnios en los 4 días posteriores al estudio inicial.

Diván y colbs 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 mellitas, 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 fetalSuspender 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 postmadurez (Sufrimiento fetal crónico mas 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<sup>2-8</sup>. Hidratación materna para el aumento de volumen de líquido amniótico en el oligohidramnios y volumen de líquido amniótico normal<sup>3-8</sup>.

Hidratación materna tanto por vía intravenosa como por vía oral (2 Litro) puede incrementar el volumen de líquido amniótico en mujeres con oligohidramnios y mostrar su beneficio<sup>9</sup>.

**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 eco gráfico y la agregación de 3-5 ml de índigo carmin permite comprobar con seguridad el RPM<sup>10</sup>.

**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<sup>10</sup>. 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<sup>11</sup>.

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 gr

- Valoración por Genética, si existe malformación fetal proponer interrupción.
- No malformación fetal, se realiza hidratación materna con ClNa 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 aumento, 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 sem utilizar inductores de madurez pulmonar.

**Embarazos entre 37 y 42 semanas:** ILA entre 5 y 8.

- Ingreso en sala de gestante, hidratación materna, PBF y 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:**

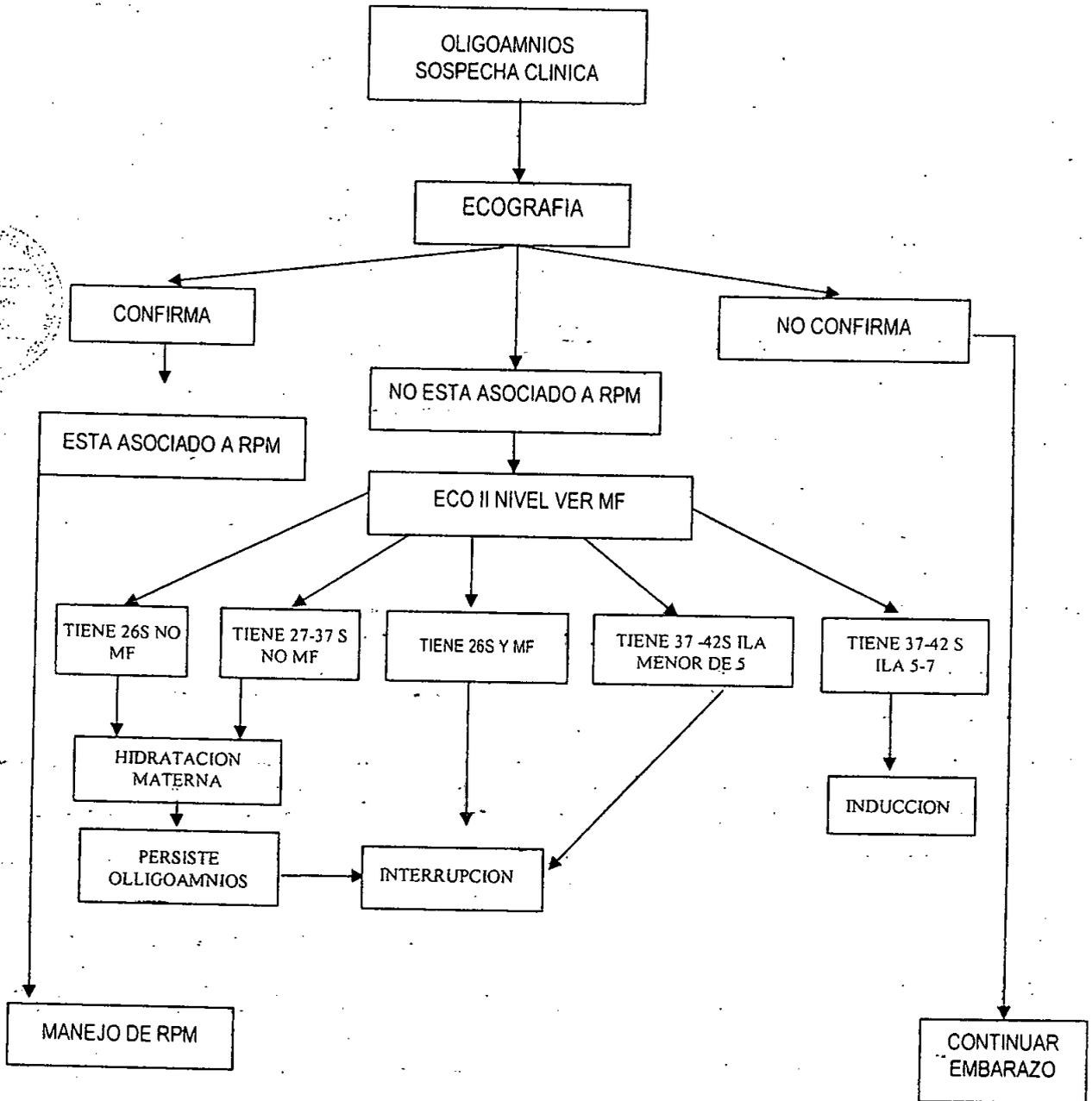
- Signos de hipoxia en el CTG.
- Edad gestacional.
- Condiciones cervicales.
- Historia obstétrica previa.
- Factores de riesgo asociados.

**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 BIBLIOGRAFICAS

1. Brace RA, Wolf EF. Normal amniotic fluid volume changes throughout pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1989;161: 382-8)
2. Phelan J P, Smithev, Small M .Amniotic fluid Volumen assesment UIT The fourcuadrant at 36-42 weecks Gestacion.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. Hofmeyr G. J: Gullmezogiu AM maternal Hidration for increasing amniotic fluid volumen in Oligohidramnios and in normal amniotic fluid.cocharane Review. In:the cocharane 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 pressurein 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 ALing EW, Puterman ML, Farquharson D.Neonatal Outome alter prolonged preterm ruptura of the membranas. Am J Obstet Gynecol 1986;150:245-9.
9. Oliva JA. Alteraciones del liquido amniótico. En: Temas de Obst y Ginecologia. pág. 298 – 302. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu>
10. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM Hofmeyr GJ. Amnioinfusión para liquido 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 Rodriguez 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 amnioinfusion for intrapartum oligohidramnios meta-analysis of randoized controlled trial. Obstet Gynecol 2000:96:861-6



## EMBARAZO MÚLTIPLE CIE 10: O30.9

### I. NOMBRE Y CÓDIGO:

(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



### II. 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.

#### 2.1 Etiología

Dependiendo del tipo de fecundación, se clasifican en:

- Monocigóticos (Mz) o idénticos, que derivan de un solo óvulo y un espermio.
- Dicigóticos (Dz) o fraternos, porque provienen de dos óvulos fecundados por dos espermios.

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 (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: toraco-onfalópagos, toracópagos y onfalópagos.

#### 2.2 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.

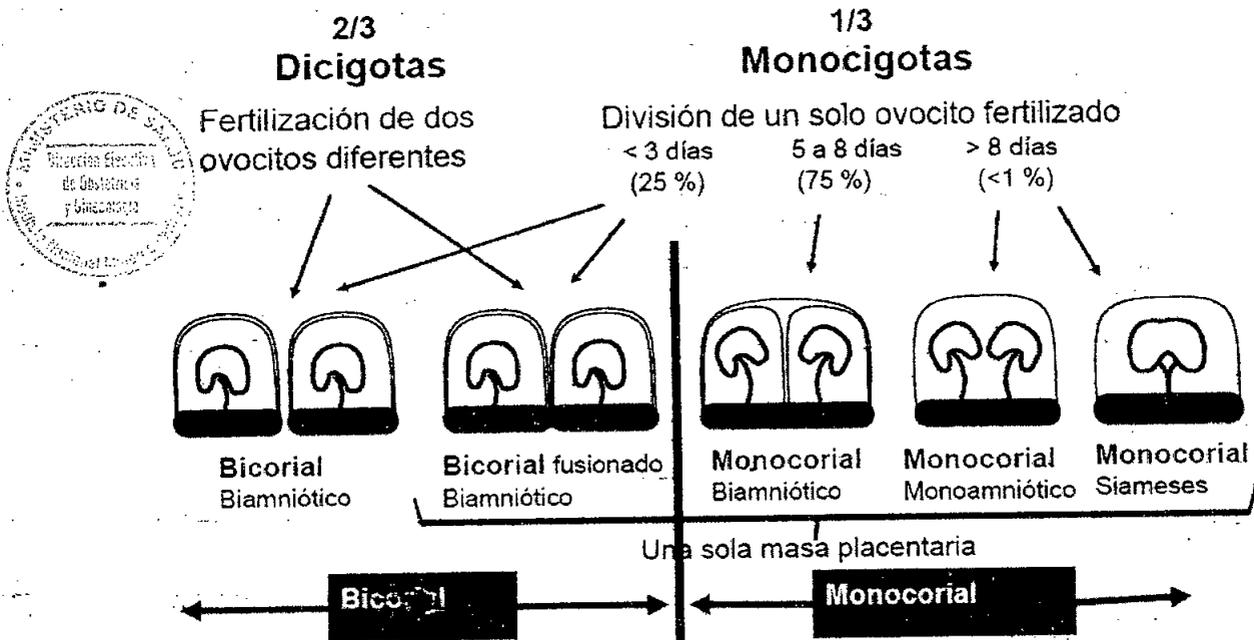
#### 2.3 Aspectos epidemiológicos

La incidencia de partos gemelares para el 2012 en el INMP fue de 1.5 % y sólo un 0.013 % de trillizos. No hay estadísticas nacionales oficiales sobre la incidencia de gestación múltiple sin embargo 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 mas elevada en la raza negra (4%) que en la blanca (1-2%) y la asiática (0.6%).

## Relación entre cigosidad y corionicidad



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 en relación al desarrollo de complicaciones específicas.

### V. DIAGNOSTICO

#### 5.1 Criterios clínicos de sospecha de embarazo múltiple

- Altura uterina mayor a la edad gestacional correspondiente
- Dos o mas focos de auscultación de latidos cardiacos fetales
- Palpación de mas de 2 polos fetales

## 5.2 Criterios Ecográficos

Ultrasonografía: permite el diagnóstico de certeza. Además, discrimina en cuanto:

- Corionicidad:
  - Antes de las 11 semanas: el número de sacos gestacionales; si son dos es dicorionico.
  - El mejor momento es entre las 11 y 14 semanas, en este momento se puede determinar el número de masas placentarias así como la inserción de la membrana en la placenta (signo de lambda = bicorionico, signo de la T = monocorionico).
  - 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 existe 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) dado la necesidad de obtener el percentil de crecimiento.
- Determinación de la longitud cervical
  - Si < de 15 mm hospitalizar y considerar posibilidad de administración de corticoides en función de la edad gestacional

### Criterios de Laboratorio

- Sub unidad beta mas elevada que en gestación única.

## 5.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL COMPLICACIONES ESPECIFICAS

### 5.3.1 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 aun visible
  - b. La vejiga del donante ya no es visible pero el doppler es normal
  - c. Doppler criticamente 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 21 y 26)
- d) Manejo:
- a. Amniodrenaje que se debe realizar lo mas pronto posible luego de realizado el diagnóstico. Repetir las veces que sea necesario hasta alcanzar viabilidad fetal. Objetivo equilibrar las presiones de liquido amniotico 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 esta disponible en la institución



### 5.3.2. Restricción selectiva del crecimiento intrauterino

- a) Criterios diagnósticos:
  - Peso menor del percentil 10 en un gemelo con/sin Discordancia ponderal significativa  $\geq 25\%$ .
- 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 esta disponible en nuestra institución.

### 5.3.3. Secuencia Anemia Policitemia

- a) Criterios diagnósticos:
  - Velocidad Pico Sistólico 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 postnatal  $> 8.0$  g/dl y Relación en el Recuento reticulocitos donador/receptor  $> 1.7$
- b) Clasificación:
  - a. Espontánea
  - b. Iatrogénica (Post-transfusión)
- 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. Cesàrea 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 esta disponible en la institución.

#### 5.3.4. 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 estan disponible en la institución.

Considerar el uso de Doppler de la arteria Cerebral Media para detectar anemia fetal. Si anemia severa indicar transfusión intrauterina. Luego ecografía semanales. Si se observa anomalía indicar Resonancia Magnética Nuclear Fetal 2 a 3 semanas de la muerte del co-gemelo.

- b) III trimestre: inducción de madurez pulmonar e interrupción vía operación cesàrea.

##### 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 superviviencia del segundo gemelo cuanto mas tardia la muerte fetal.

Tanto en mono como en bicorionicos evaluar el estado de coagulación materno si la muerte fetal dta de más de 4 semanas: solicitar fibrinogeno y recuento de plaquetas cada 7 dias. Ofrecer apoyo psicologico a la madre y su familia. Vigilar el bienestar fetal cada 2 semanas

#### 5.3.5. 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:
  - a.1 No existe
- c) Pronóstico sin tratamiento:
  - a.1 Muerte de ambos gemelos antes de las 32 semanas hasta en el 50% de los casos
- d) Manejo:
  - a.1 Monitorización fetal semanal mediante Test No Estresante a partir de las 26 semanas
  - b.1 Programar cesàrea electiva a las 32 - 34 semanas previa administración de corticoides para maduración pulmonar

#### 5.3.6. 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)
  - c.1 Gemelos fusionados viables (unidos por la espalda o pigopagos)
- c) Pronóstico sin tratamiento:
  - b.1 Depende del lugar de la fusión y los órganos que comparten
- d) Manejo:
  - c.1 Programar cesárea electiva a las 34 semanas

## VI. EXAMENES 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 amniocidad.
2. Ecografía genética 11 a 13 semanas: Evaluar corionicidad y amniocidad 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 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 pre termino 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 cardiaca fetal es normal, puede esperarse mayor tiempo, con buen resultado perinatal.

**POST PARTO 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 en relación al tipo de placentación.

**Educación sanitaria**

Educación a la madre en cuanto al riesgo del embarazo, auto- cuidado, 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 post-parto 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 gr%

## VIII. COMPLICACIONES

### A). Maternas

- SHE (Síndromes Hipertensivos asociados al Embarazo)
- Anemia
- Hiperemesis 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

#### • ESPECIFICAS DE EMBARAZOS MONOCORIALES

- a. Síndrome de transfusión feto-fetal (STFF)
- b. Restricción de crecimiento intrauterino selectivo (RCIUs).
- 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)

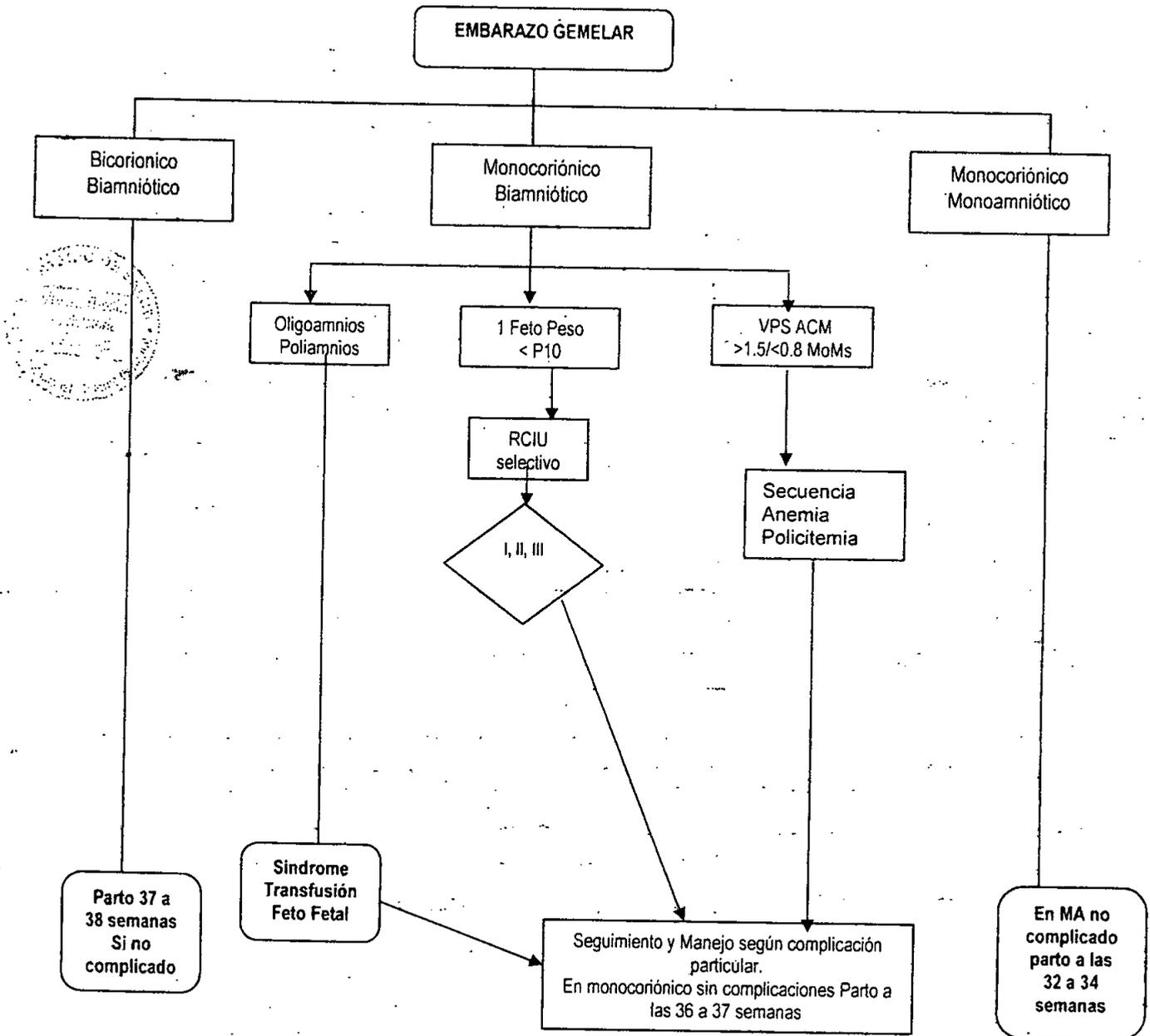
## IX. REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

**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 amniocidad
3. Sospecha de Síndrome de Transfusión Feto Fetal
4. Anormalidad estructural-fetal.
5. Discordancia de pesos  $\geq 20\%$
6. Gestación triple o cuádruple
7. Muerte de uno de los fetos

Se contrareferirá 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 fertilisation 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; Hospitalisation 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. Armson 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 Cde 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 Fernando; *Guia Practica 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 Martinez 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, Hernandez-Andrade E, Martinez 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 clinic de embarazos gemelares. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2009;74(1):52-56



## INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EL EMBARAZO

### I. NOMBRE Y CODIGO CIE 10

Bacteriuria asintomática y gestación	O23.4
Cistitis y gestación	O23.1
Pielonefritis aguda y gestación	O23.0

### II. DEFINICIÓN

1. **Bacteriuria asintomática:** Presencia de bacteriuria significativa en una mujer sin síntomas de infección del tracto urinario <sup>1</sup>.
2. **Cistitis:** Presencia de síntomas de la parte baja de las vías urinarias con bacteriuria significativa en un urocultivo<sup>1</sup>.
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 <sup>2</sup>.
4. **Bacteriuria significativa:** Urocultivo con presencia de mas de 100,000 UFC/ml de orina: de un solo uropatógeno en una muestra obtenida por micción limpia<sup>1</sup>.
5. **Fisiopatología:** La infección del tracto urinario es mas 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) <sup>1</sup>. El riñón incrementa su longitud durante el embarazo en aproximadamente 1 cm. este cambio es atribuido al aumento del volumen intersticial. La vejiga por si 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 puede contribuir a la dilatación de los uréteres que comúnmente se observa durante la gestación. Los altos niveles de progesterona podría ejercer 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 el cual es más marcado en el lado derecho. El efecto combinado resulta en éstasis y volúmenes ureterales mayores e 200 ml. y un ambiente apropiado para el crecimiento bacteriano <sup>5</sup>. Además los cambios relacionados al embarazo en la filtración glomerular incrementa la concentración de glucosa urinaria y la alcalinidad facilitando el crecimiento bacteriano. También ocurren alteraciones en los mecanismos inmunológicos de defensa en la gestación <sup>6</sup>.

### III. FRECUENCIA Y EPIDEMIOLOGIA

Bacteriuria asintomática: 2 a 7 % <sup>1</sup>

Cistitis: 1 a 2 % <sup>1</sup>

Pielonefritis aguda: 1 a 2 % <sup>1</sup>

Las infecciones del tracto de las vías urinarias como grupo constituyen la complicación medica más frecuente durante el embarazo con una incidencia de 5 a 10 %<sup>2</sup>.

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<sup>1,2,6</sup> y con tratamiento antibiótico adecuado la progresión disminuye a un 3%<sup>7</sup>.

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 un 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*<sup>2</sup>.

Hasta un 70% de las pielonefritis agudas durante la gestación son precedidas de bacteriuria asintomática y una correcta erradicación de la bacteriuria asintomática durante la gestación reduce en un 80% la evolución a pielonefritis aguda<sup>2</sup>. 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<sup>6</sup>.

Aproximadamente el 33% de la 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<sup>1</sup>.

Mujeres con urocultivo negativo en el primer control, solo 1 a 1.5% adquirirá bacteriuria asintomática mas adelante, por lo que no se recomienda urocultivo de control posterior si tuvo un urocultivo inicial negativo<sup>3</sup>.

#### IV. ETIOLOGIA

La mayor parte es producido por *enterobacterias* en un 90%, principalmente *Escherichia coli* en un 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 *Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum*<sup>1,6,8,9</sup>.

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 es similar a los vistos en bacteriuria asintomática y los aislados en pielonefritis aguda son similares a los encontrados en cistitis y bacteriuria asintomática<sup>6</sup>. Los pacientes con bacteriuria por *Streptococcus* del grupo B deben recibir además tratamiento profiláctico con antibióticos en el intraparto<sup>1,2</sup>.

#### V. 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<sup>1,2,3,19</sup>.

#### VI. CUADRO CLINICO

**Bacteriuria asintomática:** La complicación más importante es la pielonefritis aguda, además se ha demostrado relación con parto pretérmino y bajo peso al nacer<sup>1</sup>. La asociación con anemia, preeclampsia, enfermedad renal crónica y endometritis son controversiales y poco probables<sup>3</sup>.



**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<sup>2</sup>. La cistitis no progresa a pielonefritis aguda, pero también se ha asociado a parto pretérmino y bajo peso al nacer<sup>1</sup>.

**Pielonefritis aguda:** Fiebre, hipersensibilidad en el flanco, náuseas, vómitos, escalofríos, sudoración, hipersensibilidad del ángulo costovertebral, puño percusión lumbar homolateral suele exacerbar el dolor. Un 40% de pacientes tienen síntomas de infección del tracto urinario bajo principalmente disuria y polaquiuria<sup>3</sup>.

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<sup>6</sup>.

## VII. DIAGNÓSTICO

**Bacteriuria asintomática:** mediante un urocultivo que demuestre la presencia de > 100,000 UFC/ml de un solo germen uropatógeno en una paciente sin clínica urinaria<sup>2</sup>.

**Cistitis:** principalmente por las manifestaciones clínicas y se debe incluir un urocultivo con por lo menos 100,000 UFC/mL de un uropatógeno. Los casos de pacientes con sintomatología urinaria pero sin una evidencia de una infección bacteriológica serán clasificados como síndrome uretral agudo<sup>3,6</sup>.

**Pielonefritis aguda:** el diagnóstico se basa en las manifestaciones clínicas y se confirma con urocultivo con por lo menos 10,000 UFC/mL de un único uropatógeno de una muestra de chorro medio<sup>11</sup>.

## VIII. EXAMENES AUXILIARES

Urocultivo: es el método estándar para el diagnóstico de infección del tracto urinario<sup>1,3,6</sup>. Valores entre 10,000 y 100,000 UFC/mL o cultivos polimicrobianos debe repetirse la prueba. 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<sup>2</sup>.

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

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<sup>6</sup>.

## IX. 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

- Nitrofurantoina 50 – 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 deshidrogenasa <sup>13</sup> ó
- Cefalexina 250 – 500 mg c/6 horas ó
- Amoxicilina / Acido clavulánico 500/250 mg c/8 horas ó
- Amoxicilina 500 mg c/8 horas ó
- 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 <sup>8</sup>.
- La terapia antibiótica de tres días ha demostrado ser tan efectiva como la de siete días en mujeres no gestantes, pero en mujeres embarazadas no ha sido evaluado adecuadamente <sup>6</sup>.
- Urocultivo de control 1 a 2 semanas de terminado el tratamiento<sup>2</sup>.
- Pacientes que presentan episodios recurrentes de bacteriuria significativa recibirán supresión continua de antibióticos con nitrofurantoina 100 mg antes de acostarse por el resto del embarazo <sup>1,12</sup>.



#### **Cistitis:**

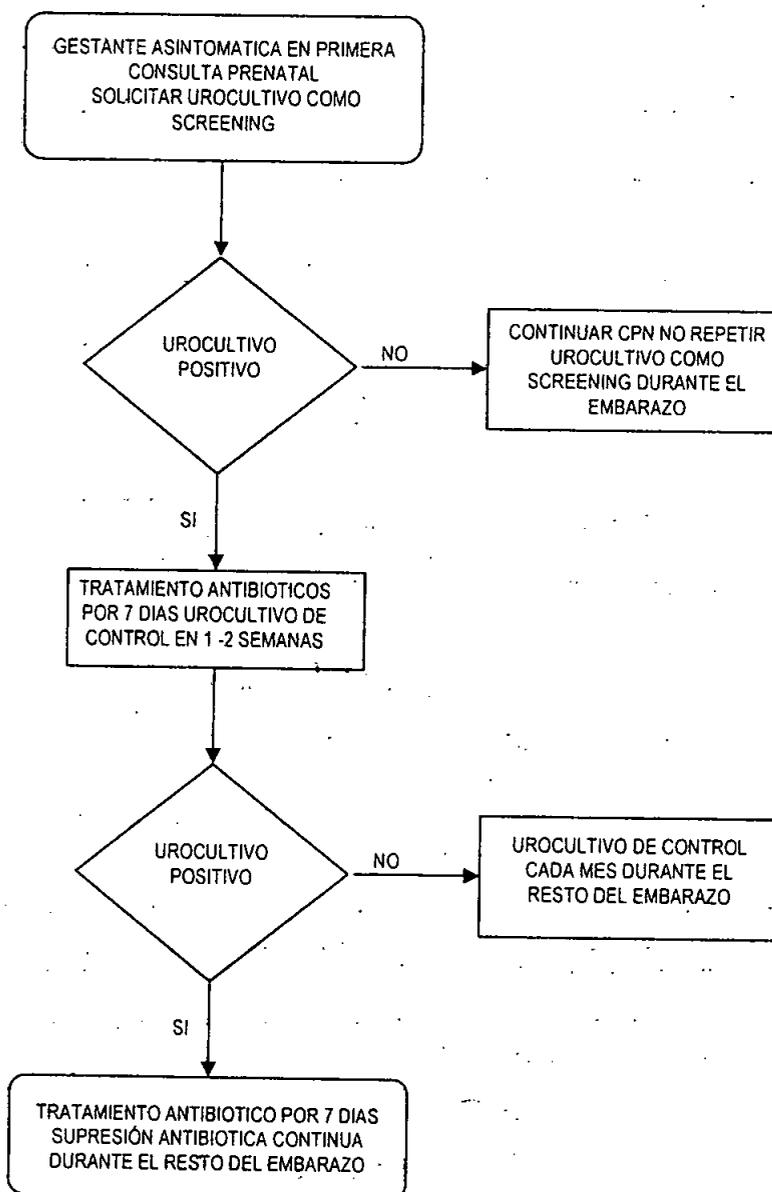
- Manejo ambulatorio
- Iniciar tratamiento empírico
- Antibioticoterapia : similar al indicado para Bacteriuria asintomática
- Urocultivo de control y supresión continua de antibióticos si hay recurrencia.

#### **Pielonefritis:**

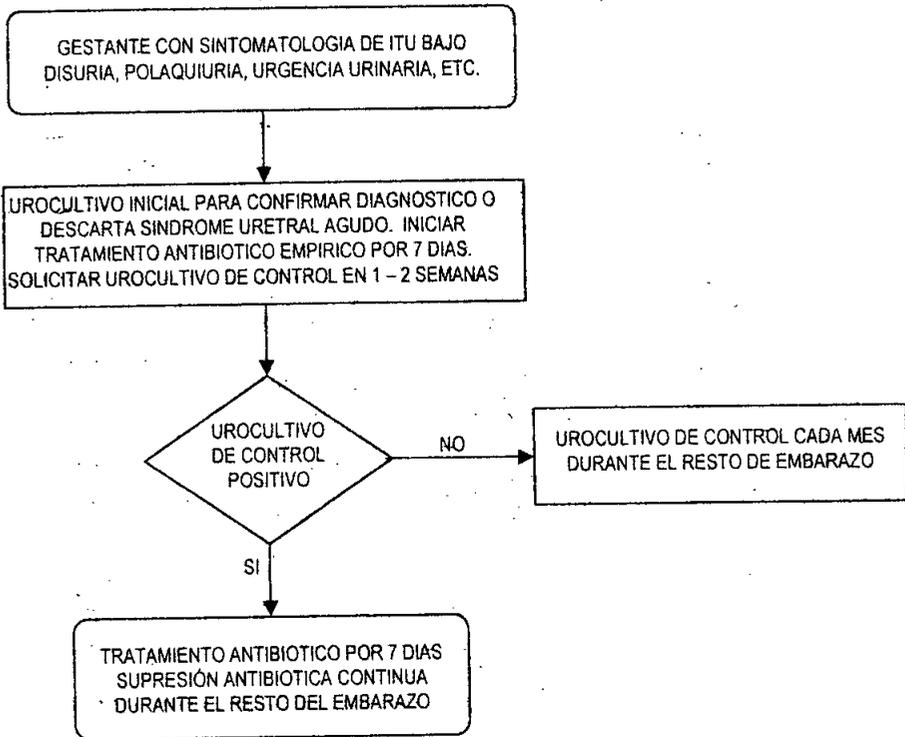
- Manejo en hospitalización
- Exploración obstétrica: tacto vaginal, monitoreo de latidos cardiacos fetales, evaluar presencia de dinámica uterina.
- Evaluar estado general de la paciente y monitorización periódica de las funciones vitales.
- Solicitar: ecografía obstétrica, hemograma, hemoglobina, pruebas 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 38.5°C, uso 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 ó
  - Cefazolina 1 a 2 g ev c/6 - 8 horas ó
  - Amikacina 15 mg/kg/día ev, valorar riesgo-beneficio por riesgo teórico de ototoxicidad y/o nefrotoxicidad fetal <sup>8</sup>. ó
  - Cefazolina 1 a 2 g ev c/8 horas mas Gentamicina 3 mg/kg/día ev.
- Si fiebre o síntomas persisten más de 72 horas considerar: resistencia bacteriana, nefrolitiasis, absceso perirrenal, celulitis intrarrenal, otras infecciones. Solicitar ecografía renal.
- 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 1 a 2 semanas de terminado el tratamiento<sup>2</sup>
- Pacientes que presentan episodios recurrentes de bacteriuria significativa recibirán supresión continua de antibióticos con nitrofurantoina 100 mg antes de acostarse por el resto del embarazo<sup>1,12</sup>.

#### **X. FLUXOGRAMA**

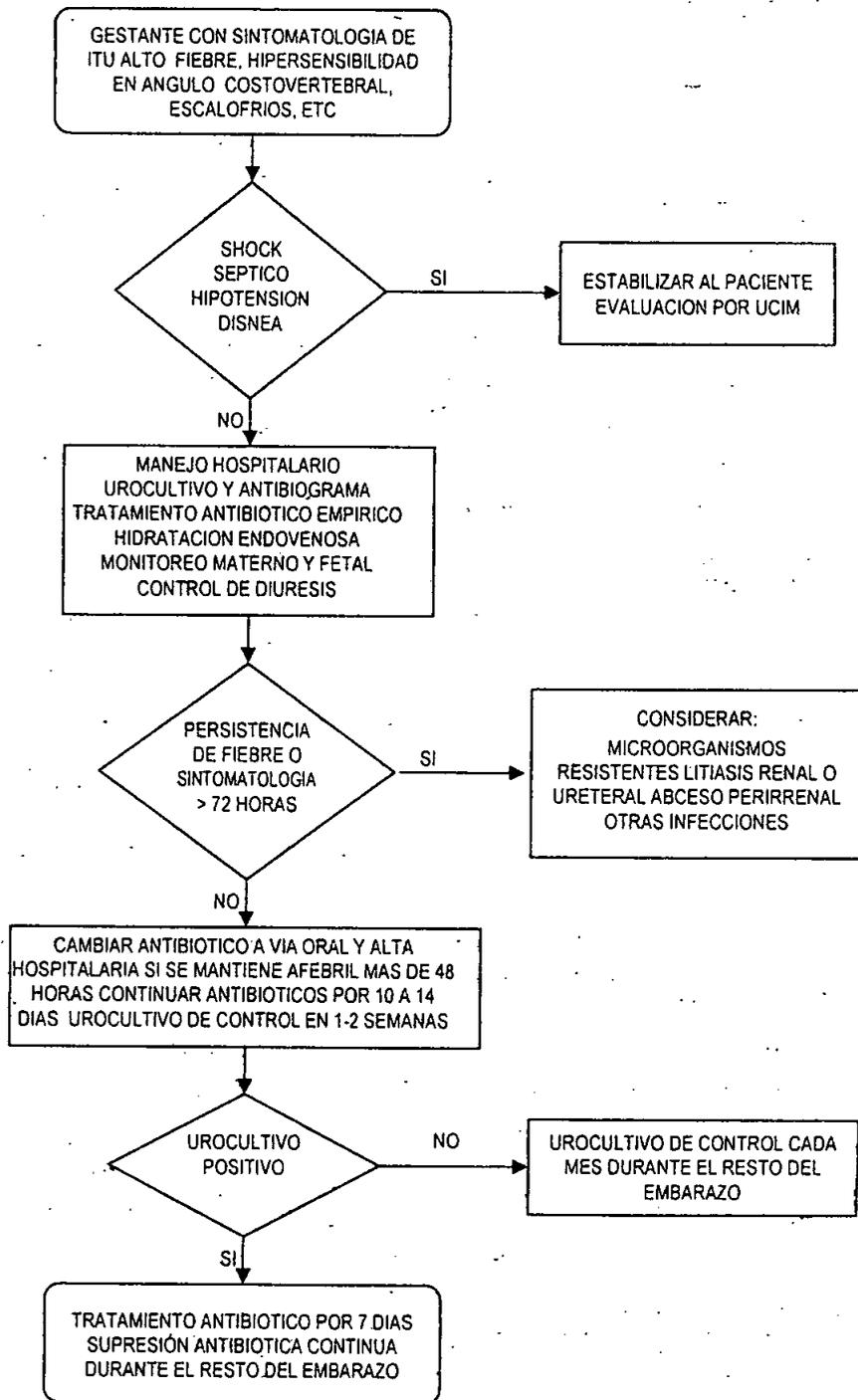
## BACTERIURIA ASINTOMÁTICA



# CISTITIS



## PIELONEFRITIS AGUDA



## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gilstrap III LC, Ramin SM. Infecciones de las vías urinarias durante el embarazo. *Clinicas de Ginecología y Obstetricia* 2001;3:531-40.
2. Infeccion 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. Smaill 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*. 21<sup>st</sup> edition. McGraw-Hill;2001:1251-72.
13. Shrim A, Garcia-Bourmissen F, Koren G. Pharmaceutical agents and pregnancy in urology practice. *Urol Clin N Am* 2007;34:27-33



## ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS CIE 10 : O42.9

### 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 de gestación<sup>9</sup>.

### II. FRECUENCIA

Se presenta con una frecuencia 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<sup>9</sup>.

- Embarazos a término: 16 – 21%.
- Embarazos pretérmino: 15 – 45% 18-20% total RPM<sup>12</sup>.

### III. FACTORES DE RIESGO: Ya que su causa es incierta; suele hallarse uno o más

Factores de Riesgo<sup>9</sup>.

- 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 socio-económico 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

- Ruptura prematura de membranas sin infección intraamniótica:
  - Pérdida de líquido por cuello uterino, antes de iniciarse trabajo de parto

- Funciones vitales estables
- Ruptura prematura de membranas con infección intraamniótica:
  - Pérdida de líquido turbio, purulento o fétido
  - Temperatura mayor de 38° C
  - Taquicardia materna: Frecuencia cardíaca mayor de 90 lat. / min.
  - Taquicardia fetal: Frecuencia cardíaca 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 cardíaca, 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 <sup>13</sup>.
- 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 aún cuando no haya evidencia actual de escape de líquido por vagina<sup>13</sup>.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL<sup>13</sup>:

- 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<sup>13</sup>
  - **Test de Fern o del helecho:** 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 helecho es indicativo 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 Indigo carmín en cavidad amniótica y observar una gasa colocada en cervix o vagina, si se mancha de azul confirma el 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 INFECCION CADA 24 - 48 horas**
    - Hemograma: Leucocitos > de 12,000 pero sólo si hay desviación izquierda <sup>11,13</sup>. 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 ng/ml tuvieron una sensibilidad del 81% y una especificidad del 99%, VPP del 96% y VPN del 95% <sup>11</sup>.
    - Monitoreo fetal: taquicardia y/o disminución de la reactividad cardíaca, o el aumento de la sensibilidad, irritabilidad y contractilidad uterina; aunque son menos sensibles <sup>11,12</sup>.
    - Concentraciones elevadas de IL-8 en las secreciones cervicales, y con un cervix ecográficamente acortado <sup>12</sup>.
    - 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 Esfingomielina: 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  $\geq 2$ ; 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 Stresante antes de las 32-34 semanas: para ver reactividad cardiaca, descartar compresión funicular, registrar dinámica uterina
- Test Stressante 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.
- Flujometría 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 mayor o igual a 34 semanas, con o sin corioamnionitis: (34 sem o 2800 gr)<sup>13</sup> (32 sem o 2000 gr)<sup>13</sup>

- Hospitalización y reposo en decúbito lateral. Hidratación
- Iniciar antibióticos profilácticos después de 6 horas de RPM<sup>4,5</sup> reduce la morbilidad infecciosa materna pero no es significativa en los RN. Se sugiere como profiláctico: Ampicilina o Cefalosporina 1°G (1-2 gr EV c/6 hs); y en caso de corioamnionitis: Cefalosporina 3°G (2gr EV c/24 hs) con Aminoglucósido (Amikacina: 1gr EV c/24 hs).
- 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<sup>13</sup>.
- Hidratación: abrir vía endovenosa con aguja N° 18 y administrar CINA a 9‰
- Iniciar antibióticos profilácticos después de 6 horas de RPM (13) Ampicilina o Cefalosporina 1°G (1-2 gr EV c/6 hs) o Eritromicina (250-500 mg EV c/6 hs) por 24 - 48 horas, luego pasar a la vía oral con Amoxicilina o Cefalosporina 1°G (500 mg VO c/6 hs) o Eritromicina (250 mg VO c/6 hs) hasta completar 7 días.

Administrar antibióticos reduce la morbilidad infecciosa<sup>2,3,4</sup> y retarda el T de P. Preferir Eritromicina, evitar Amoxi + Ac.Clavulánico<sup>3</sup>.

- Otros esquemas utilizados empíricamente son los siguientes<sup>13</sup>:
  - Clindamicina + Gentamicina
  - Clindamicina + Cefalosporinas
  - Penicilina + Cloramfenicol + Gentamicina
- Determinar madurez pulmonar mediante amniocentesis y estudio de líquido amniótico.

- **Si se demuestra madurez fetal terminar gestación:**
    - Si el test de Bishop es mayor o igual 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:** controversial su uso. Dar por lo menos 48 horas para favorecer el efecto del corticoide.
- c. **Rotura prematura de membranas en gestación menor de 24 semanas (feto preciable) sin corioamnionitis: (25-26 semanas 0 700 gr)<sup>13</sup>**
- 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.
  - L.A. purulento o fétido.
  - Proteína C reactiva mayor de 2 mg/dl 5 mg.
  - Leucocitos mayor de 12,000 por campo o Abastones mayor al 6%.
  - Ecografía con oligoamnios-severo: ILA < 2.

#### IX. COMPLICACIONES MATERNAS

- Corioamnionitis, Endometriitis, Pelvipertonitis<sup>12</sup>.
- Sepsis.
- Infección puerperal: Endometriitis, infección de episiorrafia o de pared <sup>12</sup>

#### X. REPERCUSIÓN NEONATAL<sup>11,12</sup>

- 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

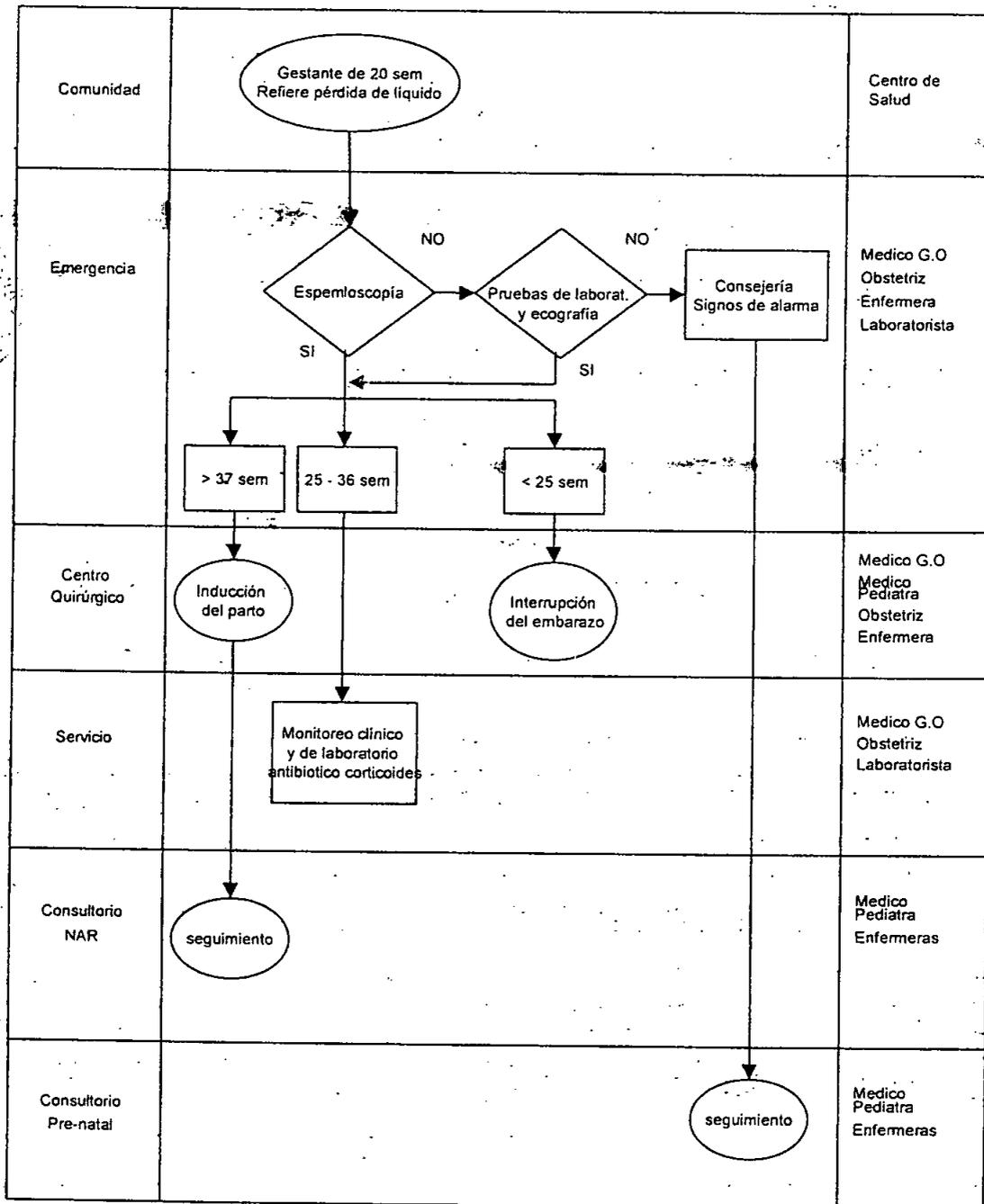
Use antibióticos combinados hasta el parto:

- Ampicilina 2 gr IV C/6 horas
- Gentamicina 5 mg / KG de peso, intravenoso cada 24 horas
- Cloramfenicol 500 mg c/6 hrs.
- Si se produce el parto por vía vaginal, interrumpa los antibióticos.
- En caso de cesárea continuar hasta que la fiebre haya desaparecidos 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

#### FLUJOGRAMA DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS



Las **Complicaciones** asociadas son: 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 morbimortalidad 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 asfixia 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. EXAMENES 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 vsq mayor de 60mm.
- Tinción Gram: Presencia de germenenes 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 disminuido. Test estresante (TST): DIP II y DIP III.

## **VII. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA.**

**Plan de trabajo.-** Hidratación, Vía permeable, antibioticoperapia

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

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

1. Vía Permeable cloruro al 9 por mil.
2. Antibiototerapia:
  - Ceftriazona 1gr cada 12 horas

- Penicilina G Cristalina 5 millones cada 6 horas, si es alérgico
  - Eritromicina 3-5 mgr/k/d
  - Ampicilina 2 grc/6 h
  - Ampicilina Sulbactam 2 grc/8h.
  - Amikacina 1gr c/24 h
  - Clindamicina 600 -900 mgr c/8h
  - Metronidazol en dosis de carga de 15 mgr/k, seguida de 7.5 mgr/k.
3. Gestación (culminar):
- Gestación menor de 26 semanas inducción para parto vaginal
  - Gestación de 26 a 32 semanas corticoterapia 48 horas 12 mgr betametasona IM c/24h y Cesarea.
  - Gestación mayor de 32 semanas a 34 semanas corticoterapia, inducción preferible parto vaginal, o cesarea 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 de 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 BIBLIOGRAFICAS

1. Hillier S J, Martius J, Krohn M, Kivian N, Holmes KK, Eschenbach D.A A case control study of chorioamnionitis infection and Histologic chorioamnionitis in prematurity. N Engl J. Med 1988;319;978-8.
2. Goldemberg R, Hauth J.C. Andres W W. Intrauterine infection and preterm delivery N Eng J Med . 2000;342;1500-7.
3. Canavan T p; Simhan H N , 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 membranes .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 F G, Gant N.F., Leveno K J Giltraf L.C. Haeth J.C. Wentron K.D. Willians Obstetricia 21ed 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. Alvarez M. Bealcker Cano R. Diagnóstico de Corioamnionitis Progresos de Obstetricia y ginecología . Revista oficial de la Sociedad Española de ginecología y obstetricia 2005;488(6) 316-317.



**ENDOMETRITIS PUERPERAL**  
**CIE 10: O85**

**I. DEFINICIÓN<sup>1-3</sup>**

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

**II. FRECUENCIA :**

Se presenta en un 5% tras partos vaginales y hasta en un 15% post cesárea. La incidencia en el INMP para el año 2007 fue de 1% y 0.6% tras Cesárea y Parto Vaginal, respectivamente<sup>4, 5</sup>.

**III. ETIOLOGÍA<sup>1-8</sup>**

**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 Pos Parto

## V. CUADRO CLÍNICO <sup>1-4, 6-11</sup>

### a. Criterios de diagnóstico: 2 ó más de lo siguiente:

- Temperatura  $\geq 38$  °C en dos medidas con 6 horas de diferencia, después de las 24 horas posparto.
- Sensibilidad uterina a la palpación pélvica o transvaginal
- Loquios malolientes.
- Sub involución 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 uterocutaneas
- Tromboflebitis pélvica
- Absceso pélvico.
- Síndrome adherencial
- Obstrucción tubárica e Infertilidad
- Dolor Pélvico Crónico.

### d. Diagnostico 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 sub involucionado, 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/24h) EV c/6-8 h más Gentamicina 5 mg/Kg de peso corporal cada 24 horas con/sin Ampicilina 1-2gr EV c/4-6 horas.

**Otra alternativa:**

- Ceftriaxona 2 gr 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 puerpera 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

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

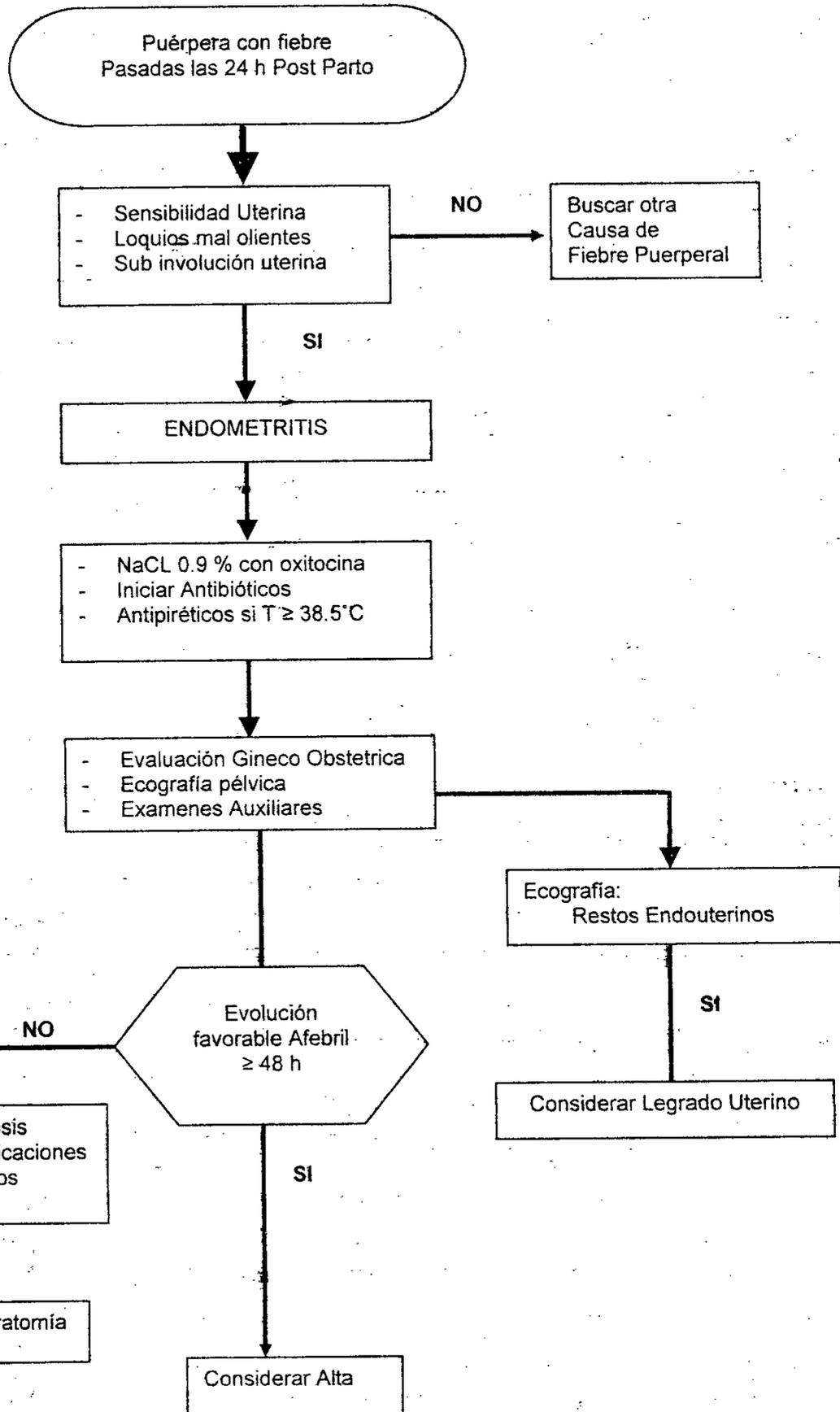
**Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Básicas**

**-FONB (Categoría I-4)**

Toda puerpera 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 puerpera 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 col 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 col edit. Puerperio Normal y Patológico. Guías Clínicas de Obstetricia. Hospital Clínico de La Universidad de Chile 2005.. 115 – 124.
11. Cabero A y col. La Infección Puerperal; Estudio de sus Diversas Formas. En: Bajo Arenas y col 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 Jand 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 <sup>1,4</sup>

Infección del parénquima glandular, del tejido celular subcutáneo y/o de los vasos linfáticos mamarios 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 ésta puede acompañarse o progresar hacia la infección.

#### Clasificación<sup>5</sup>

- **Flemón Subareolar:** La infección queda circunscrita al tejido retroareolar.
- **Parenquimatosa o galactoforitis supurada:** La afección de uno o varios lobulillos mamarios 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:** Generalmente 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, Intramamarios o Retromamarios*.
- **Flemonosa.** Es causada por estreptococos y se caracteriza por su gran componente edematoso y un acumulo purulento no delimitado por membrana piógena.

### III. FRECUENCIA <sup>3-7</sup> :

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

La **mastitis** es más frecuente en las semanas segunda y tercera del postparto, y la mayoría de estudios señalan 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, el cual ocurre entre el 1 - 5%, también es más frecuente en las primeras 6 semanas del postparto, pero puede ocurrir más tarde.

### IV. ETIOLOGÍA <sup>1,3,8</sup>

Los agentes más frecuentes son el *Staphylococcus aureus* y *Staph. albus* coagulasa-positivos. A veces se han encontrado *Escherichia coli* y *Streptococcus* ( $\alpha$ -,  $\beta$ - 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 <sup>10-12</sup>

- 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 <sup>1-10</sup>

### a. Criterios de diagnóstico: 2 ó más de lo siguiente:

- Temperatura  $\geq 38$  ° C en dos medidas con 6 horas de diferencia, después de las 24h Posparto.
- 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 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. ENDOMETRITIS PUERPERAL

## 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 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 ó Ibuprofeno 400 mg VO c/8 h.
- Metamizol 1g IM ó EV c/8 h ó Diclofenaco 75 mg IM ó EV 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 500mg cada 6 horas; o Amoxicilina/Clavulánico 875 mg, VO c/12 h ó Ciprofloxacino 500 mg c/12h

En casos de **mastitis subareolar**, los gérmenes más frecuentes son anaerobios y los fármacos de elección son clindamicina (300- 600mg/6h VO o EV), cloxacilina (500mg/6h VO) + metronidazol (7,50 mg/kg/6h EV), o amoxicilina-clavulánico (875/125 mg/8h 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/4h EV o cefazolina 1 g/6-8h EV. La alternativa para las pacientes alérgicas será vancomicina 1 g/12h EV o teicoplanina 400 mg/24h 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  $\geq 48$  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**

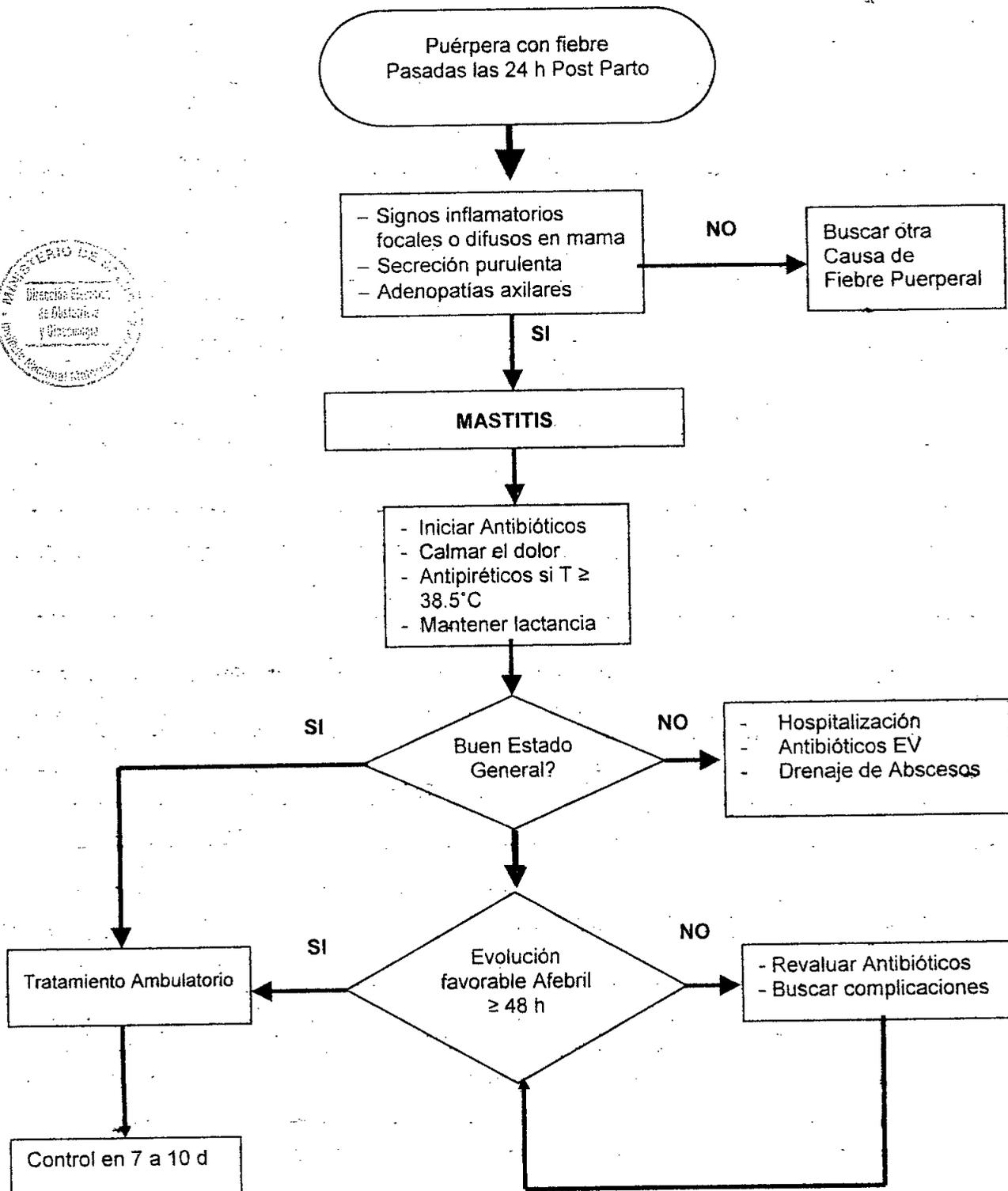
#### **- FONB (Categoría I-4)**

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

## MASTITIS PUERPERAL



## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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 col. Patología Puerperal de la Mama. En: Bajo Arenas y col 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 col 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

### I. NOMBRE Y CÓDIGO CIE 10

Infección de Herida Quirúrgica Obstétrica:	O86.0
Infección de Episiotomía o de Desgarro	O86.1

### II. DEFINICIÓN <sup>1,2</sup>

**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 Infección que ocurre a nivel de la Episiotomía o del Desgarro pos parto. Aunque no es considerada una ISQ, los criterios diagnósticos son muy semejantes <sup>3</sup>.

#### 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 post cesárea 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 desarrollan en los primeros 3 a 10 días, pueden presentarse hasta a los 30 días <sup>3-5</sup>.

### 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 *Streptococcus* del Grupo A o el *Clostridium* <sup>6-10</sup>.

### V. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS <sup>2-10</sup>

- Obesidad.
- Estado nutricional deficitario.
- Diabetes Mellitus
- Anemia
- Inmunosupresión.
- Técnica no esteril o con inadecuado manejo de tejidos
- Tiempo operatorio prolongado
- Rotura Prematura de Membranas
- Corioamnionitis.
- Ascitis
- Hipotermia perioperatoria



- Endometritis
- Preeclampsia.
- Nuliparidad
- Hemorragia profusa
- Bajo Nivel Sócio Económico
- Retardo Mental.

## VI. CUADRO CLÍNICO <sup>1-3, 7-11</sup>

### a. Criterios de diagnóstico de Infección de Sitio Quirúrgico:

- **Superficial:** La Infección ocurre dentro de los 30 días después del procedimiento, involucra sólo 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.
  - Diagnostico 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 exámen radiológico o histopatológico.
  - Diagnostico 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 a la operación. Involucra cualquier parte de la anatomía (órganos, espacios) además de la incisión, los cuales fueron abiertos o manipulados 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 exámen radiológico o histopatológico.
  - Diagnostico 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. **Diagnostico diferencial:**

- Seroma
- Hematoma.
- Hemoperitoneo
- Endometritis con Fístulas Utero cutáneas



**VII. EXÁMENES AUXILIARES**

a. **De patología clínica**

- Hemograma.
- Grupo sanguíneo, factor Rh y marcadores de daño de órganos si infección 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.
- **Radiografía de abdomen:** Permite evidenciar colecciones con presencia de gas. RAL

**VIII. 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 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. El uso de gasa embebida en solución salina y cambiada posteriormente se ha recomendado para la extracción de tejido necrótico pero en otros casos retrasa la cicatrización y debe usarse con cautela <sup>4</sup>.
- 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 <sup>13</sup>.

• **Terapia antibiótica ambulatoria en Infección Superficial:**

- Ampicilina 500 mg VO c/ 6h com/sin Metronidazol 500 mg VO c/8 h

**Otra alternativa:**

- Cefalexina 500 mg, Clindamicina 300 mg, Eritromicina 500mg, Amoxicilina 500 mg, VO c/6 h .

• **Terapia antibiótica en Infección Profunda:**

- Penicilina G 2 millones EV c/ 6 h más Gentamicina 5mg/ Kg c/ 24h más Metronidazol 500mg EV c/8 h

**Otra alternativa:**

- Penicilina G 6 millones EV c/6h más Gentamicina 5 mg/ Kg c/ 24 h EV más Clindamicina 900 mg EV c/ 8h
- Ceftriaxona 2 g EV c/24h con/sin Clindamicina con/sin Gentamicina o Amkkacina

**Criterios de alta**

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

**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)

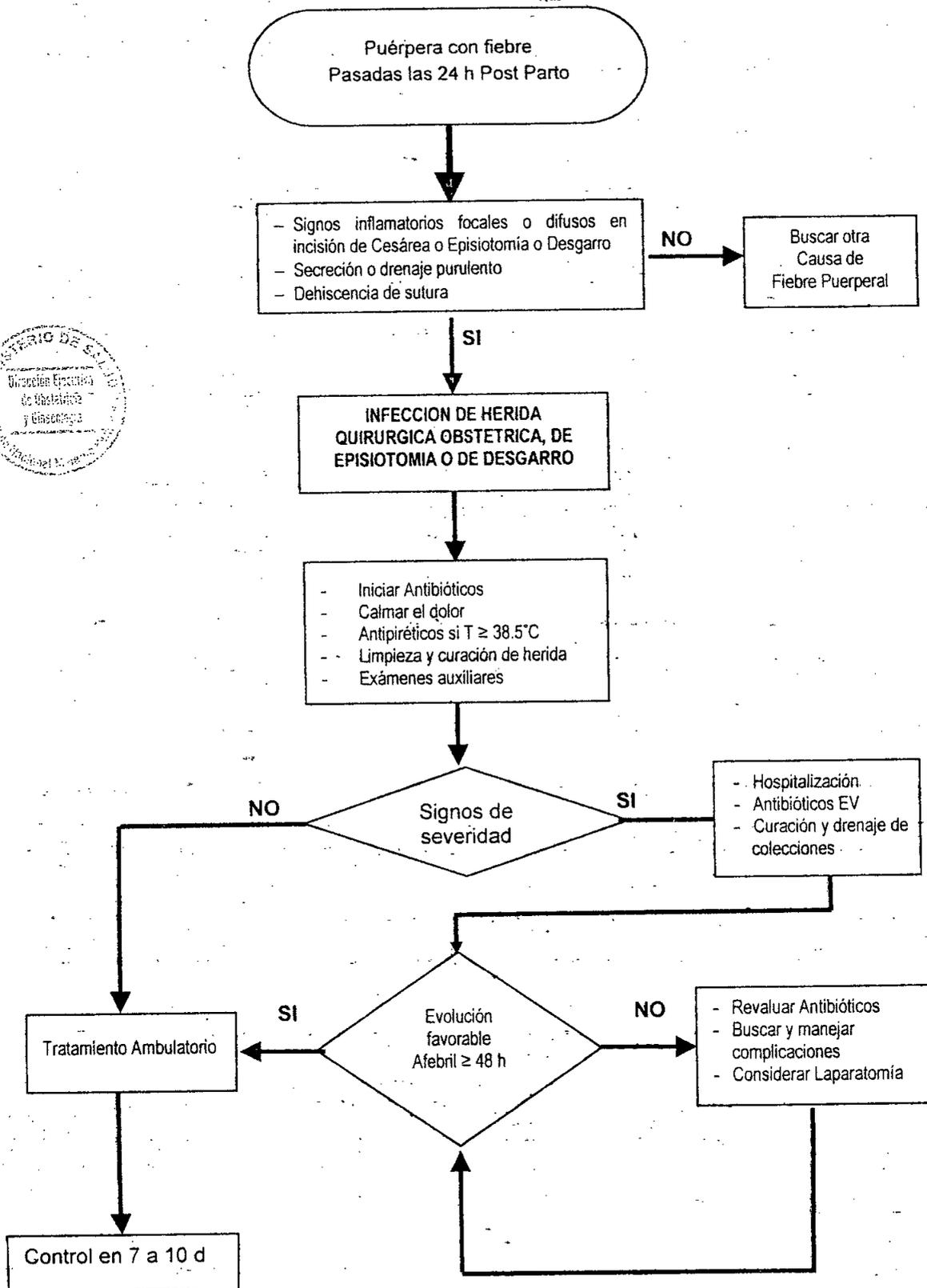
Toda paciente con fiebre alta y persistente que no cede con el manejo ambulatorio o con signos de progresión, persistencia o complicación de la Infección debe ser referida a un establecimiento con FONB para evaluación por profesional con exámenes auxiliares.

**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.

# X. FLUXOGRAMA



## XI. 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 col. 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 col 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 col edit. *Puerperio Normal y Patológico*. Guías Clínicas de Obstetricia. Hospital Clínico de La Universidad de Chile 2005.. 115 - 124.
10. Cabero A y col. La Infección Puerperal; Estudio de sus Diversas Formas. En: Bajo Arenas y col 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 col. *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

## SUFRIMIENTO FETAL AGUDO

### I. CODIGO 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

### II. DEFINICIÓN:

Estado de compromiso fetal instalado durante el trabajo de parto caracterizado por hipoxia, hipercapnia y acidosis<sup>1</sup>. 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<sup>2,3</sup>.



### III. 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 Asfixia Perinatal de 3 % y un 1.21% de Recién Nacidos con Apgar < 6 a los 5 minutos; por otro lado, la Asfixia Neonatal explicó el 3.92% de la Mortalidad Neonatal Precoz<sup>1,4</sup>.

### IV. ETIOLOGÍA: Es multifactoria<sup>1,5-8</sup>.

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 sólo se le da valor cuando va asociado).
    - Riñón: Oliguria y Oligoamnios

### V. FACTORES DE RIESGO<sup>1,6-8</sup>

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.

## VI. CUADRO CLÍNICO

Este diagnóstico puede hacerse durante el trabajo de parto de una forma indirecta mediante el registro continuo de la FCF (monitorización biofísica), o de una forma más directa mediante el análisis de microtomos de sangre fetal (monitorización bioquímica). Ambos procedimientos no se excluyen, sino que se complementan <sup>1,7,9</sup>.

- **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 ó monitorización electrónica continua (cardiotocografía).
- Presencia de meconio: Amnioscopia, amniorrhexis.

### CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

1. Patrón Cardiotocográfico No Tranquilizador, Indeterminado o Anormal <sup>10,11</sup>.
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 <sup>12,13</sup>.
3. Alteración del equilibrio ácido-base. pH fetal <sup>9,12,14</sup>.

**Trazados de Categoría I: Normales:** Alta Predicción de Estado Acido 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 Acido Base Anormal, pero no hay evidencia adecuada para clasificarlo como Categorías I ó 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 Frecuentes.
- 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  $\geq 2$  minutos pero  $< 10$  minutos
- Desaceleraciones Tardías Recurrentes con Variabilidad Moderada
- Desaceleraciones Variables con retomo lento al basal, "sobredisparos", u "hombreras".



### Trazados de Categoría III: Anormal: Predictivos de Estado Acido 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 <sup>6,8,10</sup>

- Edema cerebral.
- Convulsiones.
- Encefalopatía neonatal.
- Parálisis cerebral (asociada o no a retardo mental): Cuadriplejía espástica o parálisis cerebral discinética.
- Muerte fetal o Neonatal

### VII. EXÁMENES AUXILIARES:

- **Monitoreo Electrónico Fetal:** Para el diagnóstico de academia fetal tiene una Sensibilidad del 85-93% y Especificidad del 40-50% <sup>6,10,11</sup>.
- **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 <sup>9,12</sup>.
  - pH  $> 7.25$ : Normal
  - Si pH: 7.2 – 7.24, es probable el desarrollo de la hipoxia/acidemia fetal. Repetir cada 15 – 30 minutos.
  - Si pH: menor de 7.2 es indicativo de hipoxia/acidemia fetal.
- **Ecografía:**
  - Perfil Biofísico Fetal.
  - Velocimetría Doppler
- **Complementarios:**
  - Hemoglobina, hematocrito.
  - Grupo sanguíneo, Rh.
  - Glucosa, urea, creatinina.

VIII. 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 ó prolapso de cordón, especialmente si las desaceleraciones son variables, ó hay caídas prolongadas de la frecuencia.

El tacto adicionalmente servirá para toma de decisión si el parto se prevee a corto ó largo plazo.

Visualice el color del líquido amniótico, si hay membranas íntegras, realice amniotomía cuando haya dilatación mayor 3 cms.

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 aspiración de meconio 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 18.

No 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 ó pellizcamiento gentil del cuero cabelludo fetal, si desarrolla aceleraciones de 15 latidos por 15 segundos indica ausencia de acidosis, si no lo desarrolla existe un 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.

IX. REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

- 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.

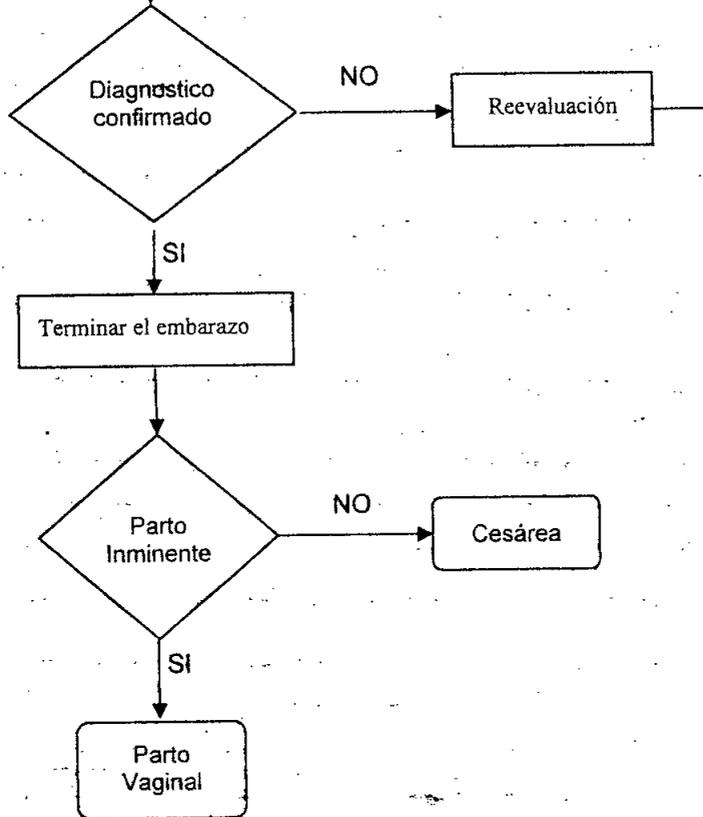
## X. FLUXOGRAMA

### FACTORES ASOCIADOS:

- Uso de sedantes, analgésicos, anestésicos
- Enfermedades maternas: Diabetes mellitus, Lupus eritematoso, anemia severa, sepsis
- Embarazo prolongado
- Prematuridad
- Isoinmunización Rh
- Restricción del crecimiento intrauterino
- Trabajo de parto prolongado

- Disminución de movimientos fetales
- Alteración de la frecuencia cardíaca fetal
- Líquido amniótico meconial

- Evaluación Fetal
- Monitoreo electrónico fetal continuo
- Ecografía obstétrica
- Flujometría doppler
- Perfil Biofísico
- pH del cuero cabelludo fetal



## 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 Asfixia 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): <iemp.gob.pe>.
  5. Cabero L. Sufrimiento Fetal Intraparto: Aspectos Fisiopatológicos. En : Cabero L y col 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 la 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 col 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 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.
- 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

## ANEMIA EN GESTANTES CIE-10: O99.0

### I. DEFINICIÓN.

La anemia es la reducción de la masa total de hematíes por debajo de los límites normales o disminución de la concentración de Hemoglobina por debajo de 11.0gr/Dl según la OMS<sup>1,2</sup>.

Los estudios han demostrado que la anemia ferro priva que ocurre tempranamente en el embarazo se asocia a un riesgo relativo 2,6 veces mayor de parto prematuro y 3,1 veces de bajo peso de nacimiento parto prematuro, muerte perinatal<sup>3-4-10</sup>

Durante el puerperio la anemia genera pobre capacidad para resistir efectos adversos ante sangrado, mayor Tasa de infecciones y éstas duran más por disminución de Linfocitos T y Linfocitos B (menos de Hb: 8gr/dL) se presenta fatiga, disnea, aumentando la morbimortalidad materno perinatal<sup>5</sup>

Mortalidad materna en mujeres con Hb <10g/Dl 70.0/10000 NV VS 19.7/10000 NV en mujeres no anémicas)<sup>6</sup>



### II. OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

1. Restituir los valores normales de hemoglobina circulante
2. Controlar las pérdidas crónicas de sangre o déficit de aporte
3. Suplementar la dieta con hierro

### III. EXÁMENES AUXILIARES

#### a. Laboratorio

Hematíes menor a  $4 \times 10^6/\mu\text{l}$  en mujeres

Hematocrito menor a 37 %

Hemoglobina por debajo de 11.0 gr/dl según la OMS<sup>1-2</sup>

La CDC lo define por debajo de 11.0 gr/dL en el I trimestre, 10,° gr/dL en el II trimestre y 11.0 gr/dL en el III trimestre<sup>2</sup> en el puerperio es el valor de hemoglobina menor de 11.0 gr/dL encontrado 24 hrs post parto

Extendido de sangre se podrá ver en anemia ferropénica: Microcitosis e hipocromía

Poiquilosis, Anisocitosis, Anulocitosis

#### b. Imagenología

#### c. Exámenes especiales

d. Ferritina sérica menor de 12 ng/ml (N 30 a 300 ng/mL)

e. Ferritina eritrocitaria menor de 5 atograms/hematie

f. Sideremia menor a 60  $\mu\text{g/dL}$  (N 75 a 150  $\mu\text{g/dL}$ )

g. Trásferrina (N 400 mg/100 mL)

h. Reticulopenia

i. Leucocitos hipersegmentados

j. Dosaje de vit B12

k. Biopsia de medula

l. Fe medular ausente

m. Medula hiperplásica con retraso de la hemoglobinización

n. Exámenes de materia fecal

#### IV. MANEJO

Hemoglobina si es de 10.9 a 9 gr/dL será leve

8.9 a 7gr/dL será moderada

<7gr/dL será anemia severa

Ferritina <30ug/L bajo depósito de Fe

<15ug/L depleción severa de Fe

<12ug/L Anemia ferropénica

La Anemia esta en relación con el número de embarazos, a más embarazos la anemia se agrava<sup>7-8</sup>.

##### Medidas generales

El tratamiento de la anemia ferropénica es básicamente preventivo mediante dieta rica en alimentos con hierro.

Realizar una adecuada historia clínica buscando otras patologías diferentes o añadidas a la anemia por pérdida sanguínea

##### Medidas específicas

La anemia Durante la gestación implica la administración de Fe por vía oral a partir de las 16 semanas a razón de 100 mgms diarios dividida en dos tomas entre comidas, luego cuando la hb es de 10.5 gr/dL bajar a dosis de mantenimiento de 60 a 80 mgms/dL y acido fólico 400 µg<sup>12</sup>

Anemias severas o crónica, Hb < 7.0 g/dl, Hto < 21.0% en tercer trimestre o en puerperio por 2 meses -

Esta Indicado Hierro parenteral como hierro sacarato 100 mgms (1 amp de 5 mlts) en 100 cc de suero fisiológico por vía **exclusiva** endovenosa en 30 o 60 minutos por día por tres dosis en una semana<sup>1-3</sup>

Hierro carboximaltosa 1000 mgms endovenoso en 15 minutos una vez por semana no en hemocromatosis. Hemoglobinopatías o hipersensibilidad al hierro, en caso de sobredosis antídoto deferoxamina.

Otras indicaciones de hierro parenteral

Insuficiente o no respuesta al hierro oral.

- Absorción insuficiente del hierro oral debido a patología gastrointestinal.

- Necesidad de corrección rápida (parto, pre quirúrgicos).

- Intolerancia a hierro oral.

- Pobre cumplimiento del tratamiento.

Anemia aguda y hemorragia seguir indicaciones de guía para administración de hemoderivados

Anemia megaloblastica acido fólico 1 gr por día.

#### V. CRITERIOS DE ALTA

Paciente con estabilidad hemodinámica sin hemorragia activa ni signos compatibles con infección.

Si presenta signos de alarma

#### VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Nancy L. Sloan, DrPH, Elizabeth Jordan, MD, PhD, and Beverly Winikoff, MD, MPH
2. Effects of Iron Supplementation on Maternal Hematologic Status in Pregnancy
3. Anemia in pregnancy: associations with parity, abortions and child spacing in primary healthcare clinic attendees in Trinidad and Tobago
4. Uche-Nwachi EO, \*Odekunle A, Jacinto S, Burnett M, Clapperton M, David Y,
5. 3.-Rev. chil. nutr. v.30 n.3 Santiago dic. 2003
6. 4.- Scholl TO, Hediger ML, Fischer RL, Shearer JW. Anemia vs iron deficiency: increased risk of preterm delivery in a prospective study. Am J Clin Nutr 1992;55:985-998.
7. 5.- Cochrane Library N° 4, 2007
8. 6.- Chi I, Agoestina T, Harbin J. Maternal mortality at twelve teaching hospitals in Indonesia—an epidemiologic analysis. Int J Gynaecol Obstet 1981;19:259-66
9. Nancy L. Sloan, DrPH, Elizabeth Jordan, MD, PhD, and Beverly Winikoff, MD, MPH Effects of Iron Supplementation on Maternal Hematologic Status in Pregnancy
10. Anaemia in pregnancy: associations with parity, abortions and child spacing in primary healthcare clinic attendees in Trinidad and Tobago
11. Uche-Nwachi EO, \*Odekunle A, Jacinto S, Burnett M, Clapperton M, David Y,
12. 9.-Nancy L. Sloan, DrPH, Elizabeth Jordan, MD, PhD, and Beverly Winikoff, MD, MPH. Effects of Iron Supplementation on Maternal Hematologic Status in Pregnancy. American Journal of Public Health | February 2002, Vol 92, No. 2.
13. 10.-K. Kalaivani. Prevalence & consequences of anaemia in pregnancy. Indian J Med Res 130, November 2009, pp 627-633.
14. 11.-Nils Milman. Prepartum anaemia: prevention and treatment. Ann Hematol (2008) 87:949-959.
15. 12.-Nils Milman. Prepartum anaemia: prevention and treatment. Ann Hematol (2008) 87:949-959.
16. 13.-Wagner Grau Patrick, anemia consideraciones fisiopatologicas, clinicas y terapéuticas, 4° edicion Anemia Working Latinoamérica , 2008.



## ISOINMUNIZACIÓN

### I. NOMBRE Y CÓDIGO CIE 10

ATENCION MATERNA POR ISOINMUNIZACION RHESUS	036.0
ATENCION MATERNA POR OTRA ISOINMUNIZACION	036.1
ATENCION MATERNA POR HIDROPESIA FETAL	036.2

### II. 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 <sup>1,2</sup>.

Consecuencia de ésta puede desarrollarse la Enfermedad Hemolítica Perinatal o del Feto y del Recién Nacido.

**ENFERMEDAD HEMOLÍTICA DEL FETO Y DEL RECIEN 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<sup>1-3</sup>.

#### FISIOPATOLOGÍA <sup>1,4</sup>:

Los grupos antigénicos principalmente implicados en la generación de anticuerpos maternos es el **ABO** y el **Rh**. Otros grupos generadores de isoinmunización materna son Kell, Duffy, Kidd, MNSs, lutheran y Diego. Sin embargo, sólo 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 sólo 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 un 20-25% de los casos la enfermedad se presentará en su forma más grave (hidrops fetal y muerte), y en un 50% de los mismos ello ocurrirá antes de la semana 34. En un 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 sólo 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 <sup>7</sup>.

La incidencia de Incompatibilidad Rh varía por raza y etnicidad. Aproximadamente 15% de blancas son Rh negativos, comparado con solo 5% - 8% de Afro americanas y 1%- 2% de Asiáticas y Americanas nativas. Entre blancas, una mujer Rh negativo tiene una posibilidad de un 85% de comprometerse con un hombre Rh positivo, 60% de los cuales son heterocigotos y 40% de quienes 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<sup>2,4</sup>. 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% <sup>5</sup>.



#### IV. ETIOLOGÍA

La isoimmunización siempre se produce por un episodio de sensibilización previo<sup>2,7</sup>

- Hemorragia feto materna
- Transfusiones de sangre y hemoderivados
- Intercambio de agujas o productos contaminados por sangre (Drogadictos)
- Transplantes de órganos

Un 1%-2% de la Isoimmunización Rh es causado por hemorragia materno-fetal anteparto y se ha reportado un 15% a 50 % durante el parto <sup>2</sup>.

#### V. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS <sup>4,7</sup>

- 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 CLINICO

##### a. Criterios de diagnóstico<sup>4,9</sup>:

Toda mujer embarazada que asiste al control prenatal por primera ocasión, se debe de determinar grupo sanguíneo y factor Rh, así como al esposo.

**PACIENTE ISOINMUNIZADA:** 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. Típo Rh de la pareja y de los hijos previos.

a. **EVOLUCIÓN NEONATAL:** Manifestaciones de ictericia en el neonato y si este fue tratado (fototerapia ó exanguinotransfusión), ó de Hidrops.

b. **Signos de Severidad:**

Son considerados antecedentes de alto riesgo o determinantes de mayor severidad<sup>1, 3, 7, 11:</sup>

- 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)<sup>1,7.</sup>
- Morfometría alterada del Feto (Hidrops fetal) y Placenta
- Monitorización Cardiotocográfica Fetal alterada
- Alteración de Velocimetría doppler fetal: Velocidad Máxima de la Arteria Cerebral Media: Vmáx- ACM >1.5 MoM como predictor de anemia fetal moderada a severa<sup>10</sup>

MoM= Múltiplos de la Media

c. **Complicaciones**<sup>3,7:</sup>

- Hidrops fetal
- Muerte Fetal o Neonatal
- Secuelas neurológicas post neonatales

d. **Diagnostico 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. Sólo si amerita por criterios de severidad en menores de 32 semanas<sup>1.</sup>
- Cardiotocografía.
- Amniocentesis para Análisis espectral del líquido amniótico está en desuso y ha sido desplazado por la Velocimetría doppler<sup>2.</sup>

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 Post parto. 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 <sup>1,12</sup>:

1. 300 ug dentro de las 72 h post parto 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 1º 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 ( 15U/ml) <sup>1-4, 5-11</sup>:

- 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 s y quincenalmente de ahí en adelante. Si título estable o < 1/128 considerar parto espontaneo o inducido a las 37 a 38 semanas.

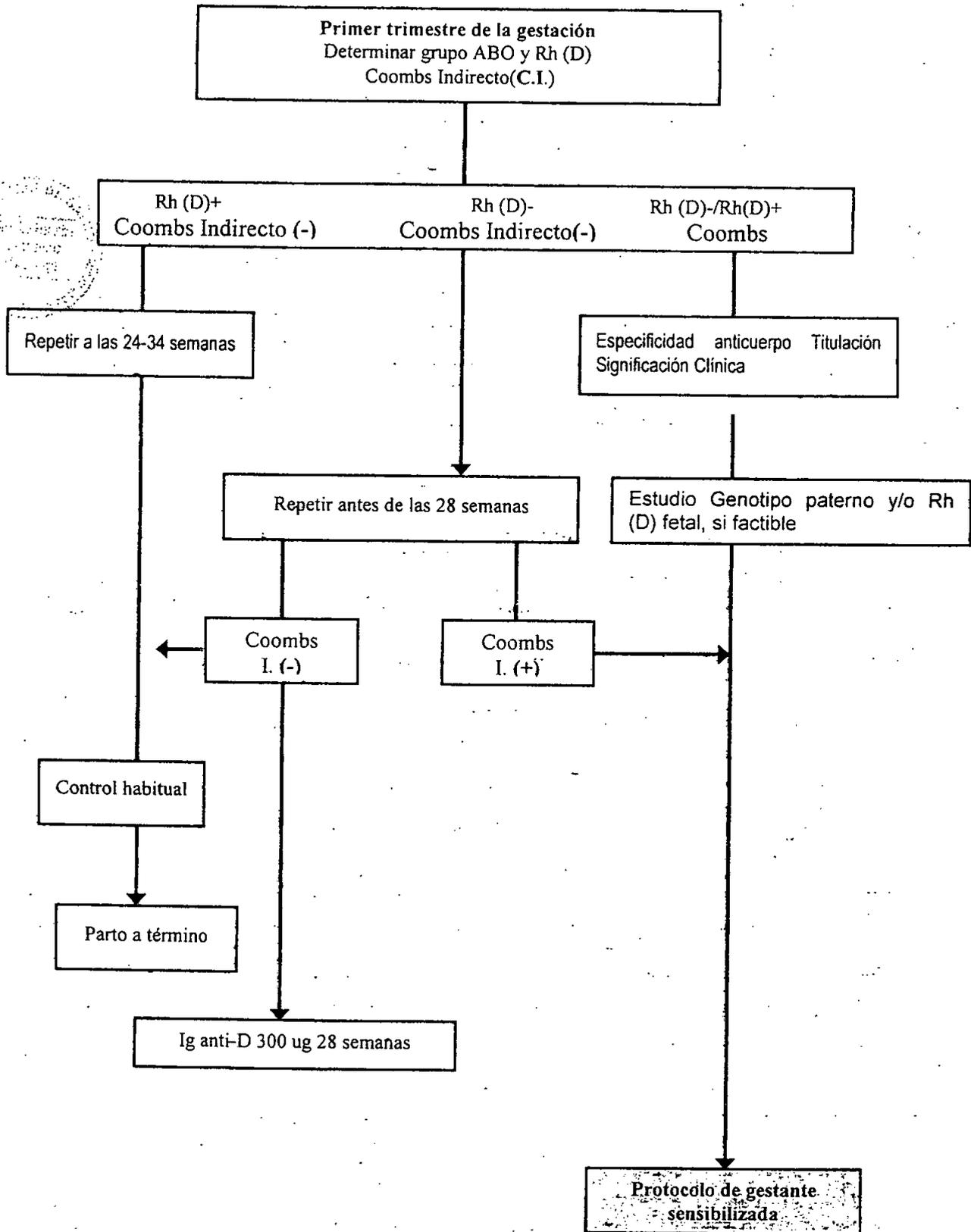
### Si el título > 1/128 ( 15U/ml) <sup>1-4, 5-11</sup>:

- 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 <sup>3</sup>.

### 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 aún 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 <sup>1,2, 13</sup>.
- 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 <sup>13</sup>.

IX. FLUXOGRAMA



# FLUXOGRAMA EN GESTANTE SENSIBILIZADA



- Identificación del anticuerpo materno
- Titulación del anticuerpo
- Genotipo paterno si factible

Ausencia de incompatibilidad materno-fetal

Determinación genotipo Rh (D) fetal en plasma materno, si factible

Incompatibilidad materno-fetal

Si hay antecedentes de enfermedad grave (hidrops, muerte fetal o perinatal):

1. Iniciar tratamiento materno a las 14 semanas.
2. Transfusión intrauterina a partir de las 18-20 semanas.

Si Factible

Control habitual

$\geq 1/128$  (15U/ml)

$< 1/128$  (15U/ml)

- Eco + PSV-ACM c/ 1-2 sem
- Ac. Materno c/ 2 sem

- Eco + PSV-ACM c/ 4 sem
- Ac. Materno c/ 4 sem

Controles estables

$>32s$  Valorar  
Finalización (maduración si precisa)

Ascitis

Controles estables

- $\uparrow$  Significativo Ac. Mat y signos Eco + PSV-ACM

$<32s$  Valorar  
Cordocentesis

Finalización = 36s

$<32s$   
Transfusión Intrauterina Si Factible

$>32s$   
Finalización (maduración si preciso)

Finalización a término

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 col. Anemia fetal por Isoinmunización. En: Gratacos y col 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 col. Noninvasive diagnosis by Doppler ultrasonography of fetal anemia due to maternal red-cell alloimmunization. *N Engl J Med* 2000; 342: 9-14.
11. Brennan 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>

## TUBERCULOSIS Y GESTACIÓN

I. **NOMBRE Y CODIGO:** Tuberculosis que complica el embarazo, el parto y el puerperio. CIE 10 : O198.0

### II. 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<sup>1</sup>.

#### Aspectos epidemiológicos

La Tuberculosis pulmonar es la primera causa de muerte materna indirecta en el Perú<sup>2</sup>. La elevada tasa global de fecundidad y la alta tasa de prevalencia de tuberculosis en nuestro medio<sup>3</sup> explican la frecuente asociación entre tuberculosis y gestación en mujeres jóvenes<sup>4</sup>.

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<sup>23</sup>.

### III. 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.

### IV. ETIOLOGIA

Los agentes causales mas comunes son *Mycobacterium tuberculosis* (formas pulmonares) y *Mycobacterium Boris* (formas extrapulmonares)<sup>1</sup>.

### V. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Los factores de riesgo o de protección están relacionados con las características de la persona: su estilo de vida, su ambiente socioeconómico y político que la rodea y la respuesta social (acceso a los servicios de salud)<sup>5</sup>.

### VI. CUADRO CLINICO

Diagnostico (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<sup>23</sup>.

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<sup>11,12,13</sup>.



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.

#### **Diagnostico diferencial**

Neumonía aguda, infecciones sistemicas, asma, cardiopatias.

### **VII. EXAMENES AUXILIARES**

#### **Patología clínica**

Examen de esputo, procesamiento de 2 baciloscopias (BK) de diagnostico.

Cultivo de secreciones

#### **De imágenes**

Radiografía de torax

#### **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<sup>6-9,10</sup>.

### **VIII. MANEJO**

#### **Plan trabajo**

Se debe iniciar tratamiento de manera inmediata, los riesgos a los que lleva la tuberculosis son muchos mayores que los derivados de la terapia<sup>15,16,18</sup>. Con adecuado tratamiento la mujer gestante tiene un excelente pronóstico al igual que la no gestante<sup>16,19,20,21</sup>. 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/4R<sub>2</sub> H<sub>2</sub>**

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 fase de 4 meses que se administra dos veces por semana solo con Rifampicina e Isoniacida. Esta 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 / 5R<sub>2</sub> H<sub>2</sub> E<sub>2</sub>**

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 Estreptomina, continuando con la segunda fase por espacio de 5 meses, dos veces por semana con Rifampicina, Isoniacida y Etambutol.



### **TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS MULTIDROGORESISTENTE (TBMDR)**

La mejor opción de manejo para la TB MDR es el retratamiento individualizado, pero las personas con tuberculosis 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, en el país denominado esquema estandarizado de retratamiento o esquema empírico de retratamiento.

### **ESQUEMAS DE RETRATAMIENTO INDIVIDUALIZADO TB MDR**

Esquema aprobado por el CERl en base a los resultados de la prueba de sensibilidad. Dicho esquema deberá ser propuesto por el médico consultor y puesto a consideración del CERl y/o CERN para su decisión final. Tiene una duración aproximada de 24 meses.

Indicado en:

Personas con tuberculosis 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 EMPIRICO 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 CERl 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 CERl 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 debe ser reajustado de acuerdo al resultado de la Prueba de Sensibilidad (PS) con lo que se diseñará un esquema individualizado, previa presentación al CERI y CERN.

### **ESQUEMAS DE RETRATAMIENTO ESTÁNDARIZADO 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 evaluado 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 aminoglicósidos 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 seguidos 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, deberá ser presentados al CERI y/o CERN.
- Toda persona con tuberculosis en el que se decida prolongar el tratamiento individualizado por más de 24 meses debe ser evaluado por el CERI y CERN25.

### **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 mas 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**

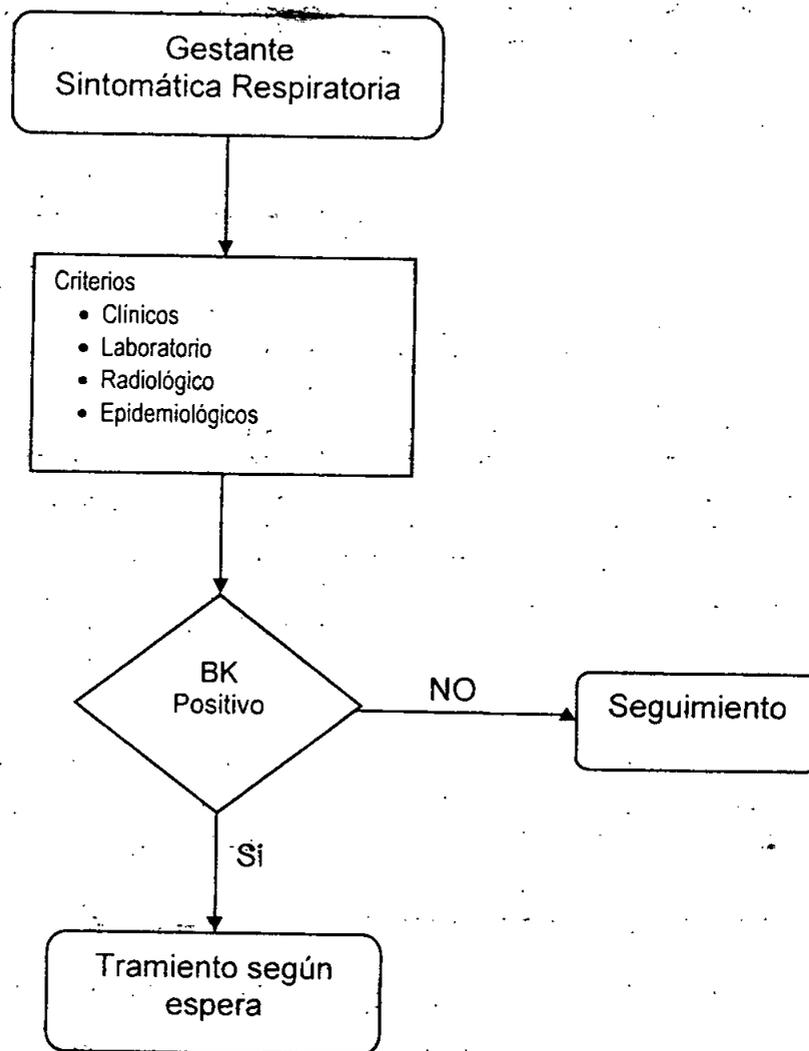
Adecuado bienestar materno fetal .

## **IX. REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA**

El paciente será contrareferido al establecimiento de origen cuando haya sido solucionado el motivo de referencia y se evidencie adecuado bienestar materno fetal.



## X. FLUXOGRAMA



## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ángela Restrepo, Marcos Restrepo. Enfermedades Infecciosas, Editorial CIB, 1994; 262-273.
2. Cervantes R, Watanabe T y Denegri 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 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 col. The tuberculin test in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1968; 100:829-834.p
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 en Pulmonary Disease in Pregnancy. Clinics in Chest Med 1992; 13:697.
10. Grupo de Trabajo TIR. Sociedad Española de Neumología y enfermedades del SEPAR. Archivos de Bronconeumología 1992; 28:270-278.
11. Swarz HM. Radiation risk from the chest examination JAMA 1974; 228:696-98.
12. Swatz HM. Reichling BA. Hazards of radiation exposure for pregnant wome. JAMA 1978; 239:1907-8.
13. Reichman LB. Prenatal x ray. Obstet Gynecol 1974; 43:605-6.
14. Calderon E. Tuberculosis y riesgo perinatal. Infectologia 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 clinico 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 gr)	50-70 mg/kg/día (Máximo: 3 gr)	C
Etambutol	15-25 mg/kg/día**	50 mg/kg/día	B

**Tabla 2: DOSIFICACIÓN DE LOS FÁRMACOS DE SEGUNDA LÍNEA**

Fármaco	Dosis diaria
Protionamida (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

## SIFILIS Y GESTACION CIE 10: O98.1

### I. DEFINICIÓN

La sífilis gestacional es una enfermedad infecciosa sistémica causada por el *Treponema pallidum*<sup>1</sup> Se define caso de sífilis gestacional: a toda mujer gestante, puérpera o con aborto reciente, con prueba no treponémica (VDRL o RPR) reactiva mayor o igual a 1:8 diluciones o en menor diluciones con prueba treponémica (FTA-abs, TPHA o Prueba Rápida para Sífilis) positiva<sup>2</sup>.

### EPIDEMIOLOGIA

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%<sup>1,3</sup>.

La prevalencia en los EE.UU es de 0.02- 4.5%. En general, se tiene una prevalencia de 5 por cada 100.000 habitantes<sup>2</sup>.

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%<sup>2</sup>.

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.

### FISIOPATOLOGIA

*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, un 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 periodo de incubación medio es de tres semanas (varía de tres a 90 días)<sup>6</sup>.

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<sup>6,7</sup>.

Tras la sífilis secundaria, el paciente entra en un periodo latente durante el cual el diagnóstico sólo se puede hacer mediante pruebas serológicas. Este periodo se divide, a su vez, en latente precoz y en 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 gomas<sup>8</sup>.



## II. 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<sup>6</sup>.

## III. ETIOLOGIA

Causada por el microorganismo *Treponema pallidum* subespecie *pallidum*, perteneciente al Orden *Spirochaetales*, familia *Spirochaetaceae*<sup>3</sup>.

## IV. 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 el alcohol.

## V. CUADRO CLINICO

### Sífilis primaria

Poco después del periodo 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<sup>6</sup>.

### 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 éste 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 un 40%, el riñón se puede afectar por depósitos de inmunocomplejos, puede aparecer hepatitis sifilítica, alteraciones del tracto gastrointestinal, sinovitis, osteitis, etc<sup>8,9</sup>.

### Sífilis latente

Es el periodo 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)<sup>9</sup>.

#### **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 estarlo afectados en cualquier estadio de la enfermedad, incluso en la sífilis congénita<sup>9</sup>.

#### **Sífilis cardiovascular**

Gracias al tratamiento, la sífilis cardiovascular es, en la actualidad, muy raro.

#### **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<sup>8</sup>.

## **VI. DIAGNÓSTICO Y EXAMENES DE LABORATORIO**

**6.1 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.

#### **6.2 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<sup>10,11</sup>**

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 <sup>12</sup>.

De otro lado, existen casos individuales que tienen probabilidad de presentar falsos positivos serológicos, Estos se dan en un 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 <sup>12</sup>. Por lo tanto, en caso de que haya pruebas reactivas debe solicitarse una prueba treponémica.

b). **Serológicas treponémicas específicas<sup>13</sup>**

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 las pruebas:

1. Prueba Rápida de Sífilis: Diagnostica anticuerpos específicos de sífilis antigua o reciente
2. Prueba No treponémica RPR cuantitativa: Diagnostica actividad de la sífilis

## **VII. TRATAMIENTO CONVENCIONAL**

Su eficacia es del 98 %, y la mayoría de los fracasos son reinfecciones <sup>11,12</sup>.

### **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.



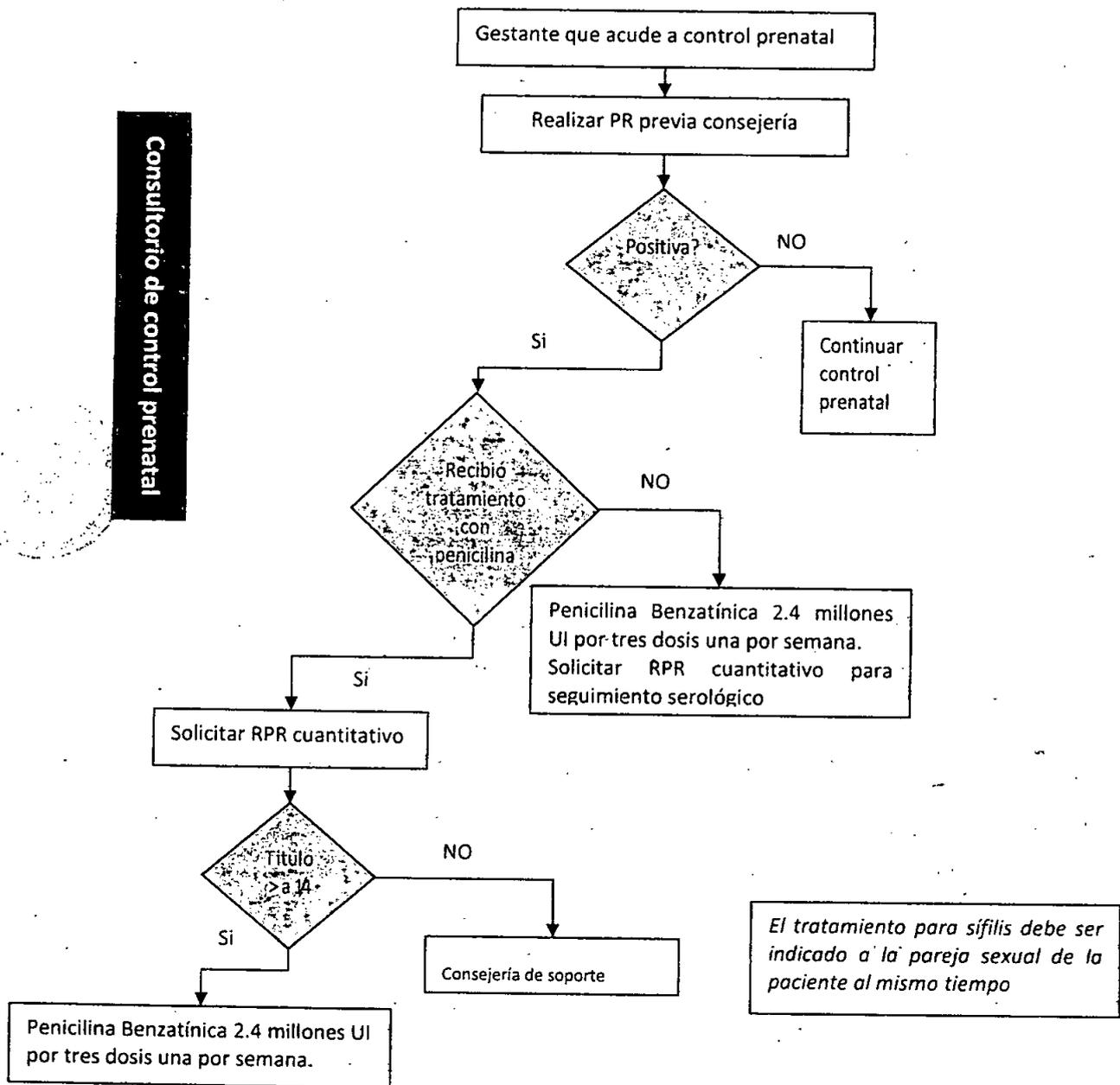
### PROTOCOLO DE DESENSIBILIZACION A LA PENICILINA

# 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 de sensibilización debe realizarse en Unidades de cuidado intensivos

Obstet Gynecol Clin North Am 1989; 16:479-494

## VIII. FLUXOGRAMA



## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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. hallados en: [http://www.cdc.gov/std/syphilis/STD fact-Syphilis](http://www.cdc.gov/std/syphilis/STD_fact_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. pags. 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 . pags. 367-369.
10. Schroeter AI, 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. Up date 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 PARA 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**

A 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 procederá a realizar 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 requiere ser solicitada 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, deberán estar registrados 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 Inmunolectrotransferencia 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.

- o 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, Rubéola, Citomegalovirus y Herpes virus (TORCH).

## VI. PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN 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 debe administrar la Terapia Triple (TARGA) (esta terapia se administrará 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/rv).

AZT 300 mg vía oral cada 12 horas.

3TC 150 mg vía oral cada 12 horas.

LPV/rtv 400/100 mg vía oral cada 12 horas.

Si la gestante presenta anemia severa ( $Hb < 7$  gr/dl) el caso será evaluado por el equipo TARGA del hospital tratante para evaluar el cambio de antirretrovirales.

En caso 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 tiene que tener en cuenta la ligadura del cordón umbilical (sin ordeñar) inmediatamente 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 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.

En caso de que el Efavirenz sea parte del esquema de tratamiento, éste será reemplazado inmediatamente 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. En caso de no contarse 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;** sólo 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 del Médico GinecoObstetra. 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.

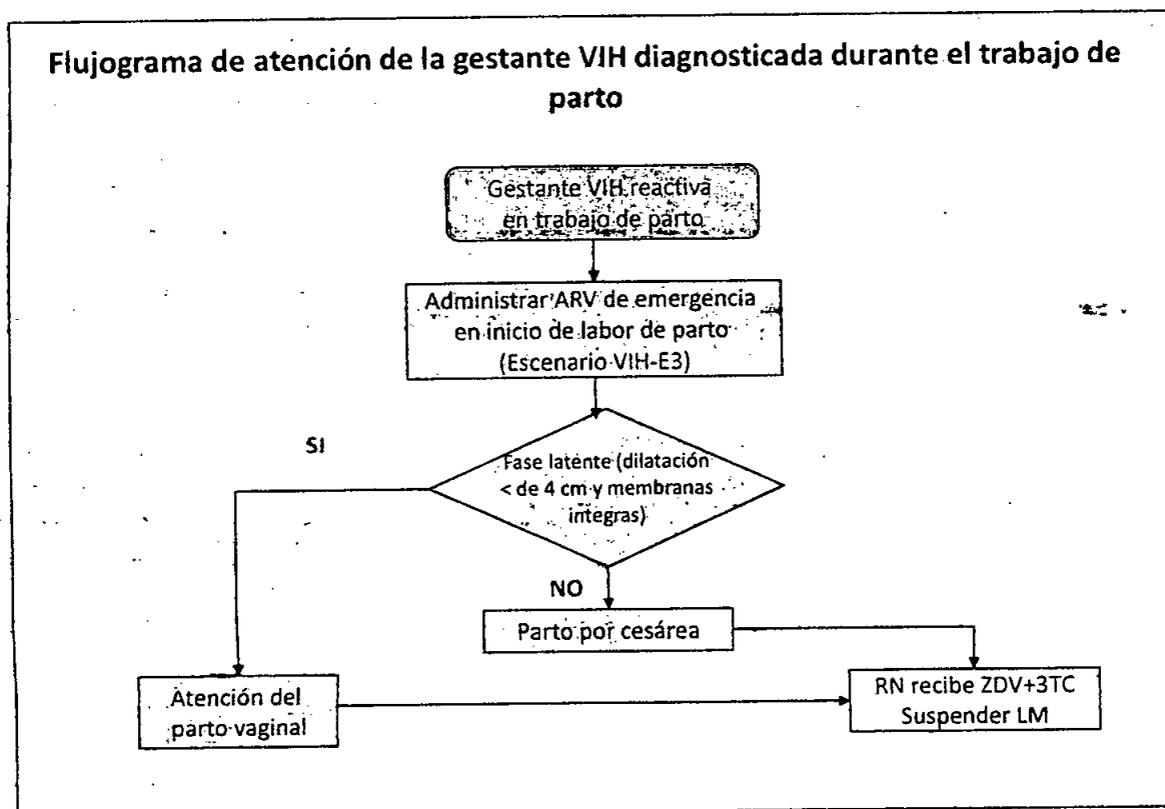
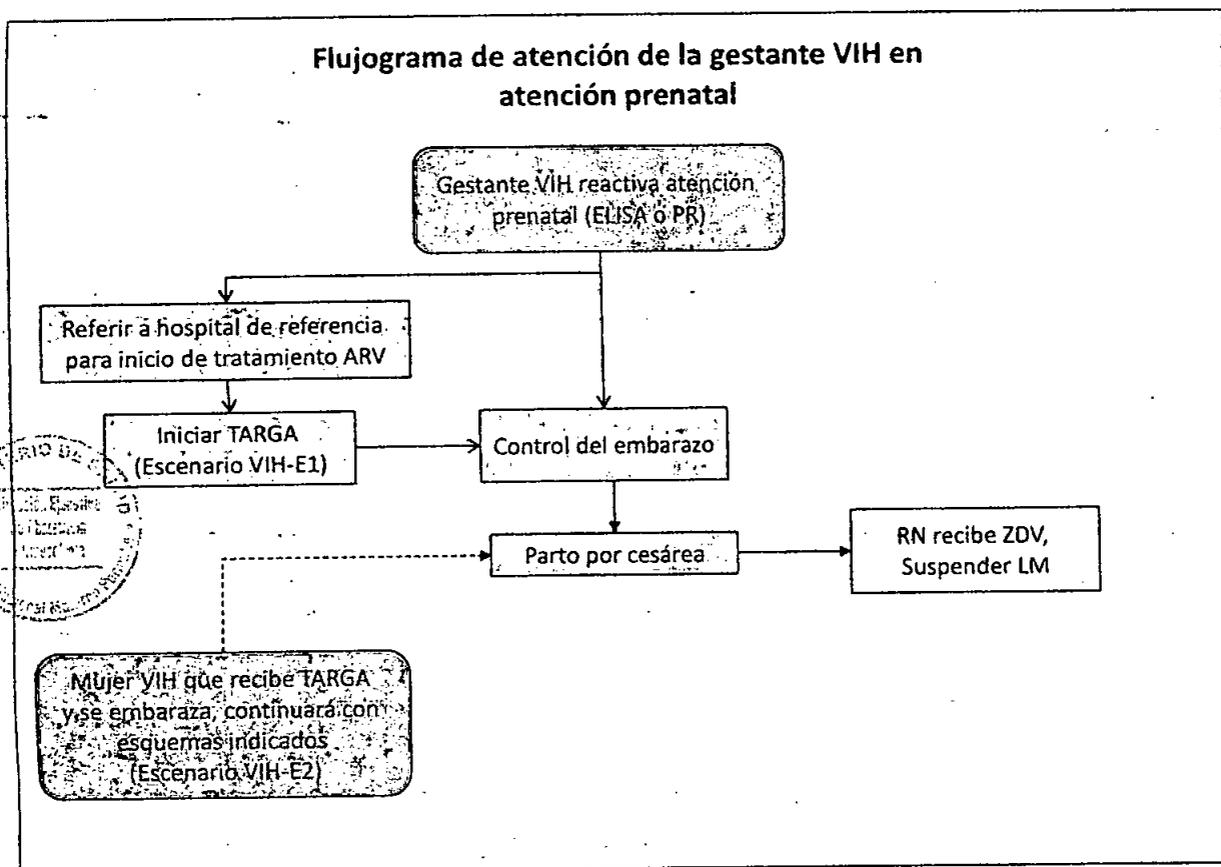
**LACTANCIA.** Se prohíbe la lactancia materna, y se indicará sucedáneos de leche materna.

#### **VII. Criterios de alta:**

Estabilidad hemodinámica.

Ausencia de infección o signos de alarma (sangrado, fiebre, etc.)

### VIII. FLUXOGRAMA DE GESTANTE SEROPOSITIVA PARA VIH



## 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 materno infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe. 2010. OPS/OMS y UNICEF

### 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 cerebra



### 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 mas avanzado este el embarazo.
- Recordar que dosis altas pueden provocar rotura uterina especialmente en grandes multiparas.

### 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 inicio la actividad contráctil uterina, aunque esta sea leve (2 ó mas contracciones en 10').
- Si se decide usar ocitocina 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 hr y hasta 72 hr 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.

#### **Efectos 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 post-parto o post-aborto 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 cervix según guía de procedimientos.

**2.2 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

**2.3 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 %.

#### **2.4 Precauciones**

Debido a la ocurrencia rara, pero posible de las complicaciones se recomienda que la gestante deberá estar internada y monitorizada.

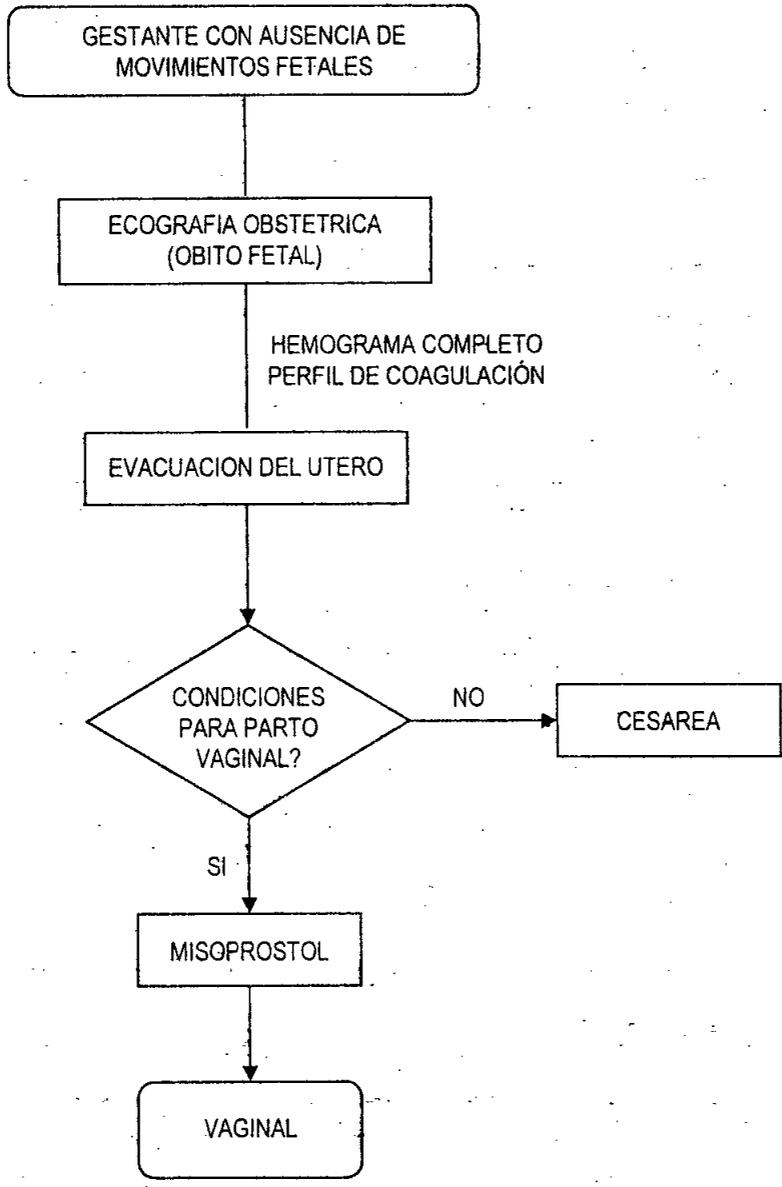
- a) Monitoreo clínico constante, c/30 minutos las contracciones uterinas.
- b) Monitoreo clínico de las funciones vitales.
- c) Monitoreo clínico en el post parto: Puede haber inercia uterina y/o Retención de restos placentarios que pueden provocar hemorragia.

### **VIII. REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA**

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 BIBLIOGRAFICAS

1. Actualidad en mortalidad fetal Drs. Pedro Faneite, María González, Josmery Faneite, Wilson Menezes, Lila Álvarez, Milagros Linares, Clara Rivera Departamento de Obstetricia y Ginecología. Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", Puerto Cabello, Estado Carabobo. Rev Obstet Ginecol Venez 2004;64(2):77-82
2. Factores de Riesgo Asociados a Obito Fetal en pacientes que fueron atendidas en Hospital Fernando Velez Paiz 1 enero 2002 a 31 Octubre 2004. Autor Dr. Luis Rodolfo Sobalvarro Bellorín. Medico Residente IV año de Ginecoobstetricia. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Hospital Fernando Velez Paiz Managua - Nicaragua. Managua 2 de marzo 2005
3. Protocolo de Atención en Hospitales 2do y 3er Nivel Obstetricia y Ginecología. Santo Domingo Republica Dominicana. Julio 2004.
4. Muerte fetal intrauterina. Dr. julio Guillermo Dalence Montaña. Magister Egresado en Medicina Forense UMSA Médico Prosalud. Revista Médica - Organo Oficial del Colegio Médico de La Paz - Vol 11 N° 2 Mayo - Agosto 2005.
5. Muerte fetal inexplicada. Janer Sepúlveda, M.D.\*, Eliana Maribel Quintero, M.D.\*\*. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 55 No.4 • 2004 • (300-307).
6. Uso de Misoprostol en obstetricia y Ginecología. Segunda edición. Marzo, 2007. FLASOG.
7. La muerte fetal y La muerte neonatal tienen origen multifactorial. Lilia Huiza. Percy Pacora. Maximo Ayala. Ytala Buzzio. Instituto de Patologia UNMSM. Anatomia Patologica. UNFV. Dpto. de Ginecologia-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. Pag. 313-316.
9. Acién, Pedro. Obstetricia. Molloy ediciones. España.1998. Pag. 662-667.

## SEPSIS Y SHOCK SEPTICO

CIE 10: A41.9

### I. DEFINICIÓN

#### 1. Sepsis:

La sepsis es un desorden cardiovascular, inmunológico y metabólico complejo; que progresa gradualmente como consecuencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica desencadenada por una infección severa. La mortalidad depende de la edad y la presencia de cardiopatías asociadas.

a) Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS): 2 o más de los siguientes criterios:

- Temperatura  $>38^{\circ}\text{C}$  o  $<$  de  $36^{\circ}\text{C}$
- Frecuencia cardiaca  $>$  de 90 lat/mint
- Frecuencia respiratoria  $>$  de 20 respiraciones/mint. o  $\text{Paco}_2 < 32$  mmHg.
- Leucocitos  $> 12,000$  cells/mm<sup>3</sup> o  $< 4,000$  cells/mm<sup>3</sup>, o  $> 10\%$  de bastonados.

b) Sepsis: SRIS mas evidencia clínica o bacteriológica de un foco infeccioso.

c) Hipotensión inducida por sepsis: PAS  $< 90$  mmHg. PAM  $< 70$  mmHg, reducción de la PAS  $> 40$  mmHg.

d) Sepsis severa: sepsis asociada a disfunción de órgano distante del sitio de la infección, con signos de hipoperfusión como pueden ser acidosis láctica, oliguria, alteración del estado mental, frialdad distal, injuria pulmonar, disfunción miocárdica.

e) Shock séptico: sepsis con hipotensión que a pesar de una adecuada resucitación con fluidos, requiera terapia vasopresora con anomalías de la perfusión que incluya acidosis láctica, oliguria, alteración del estado mental e injuria pulmonar aguda

f) Shock séptico refractario: shock séptico que dura más de una hora a pesar de una adecuada terapia vasopresora que implica uso de dopamina  $>$  de  $15$  ug/kg/mint. o noradrenalina  $> 0.25$  ug/kg/mint.

#### 2. Etiología:

- La infección bacteriana es la causa más común de sepsis y shock séptico, siendo los gérmenes gram negativos los más frecuentemente involucrados, seguidos muy de cerca por los microorganismos grampositivos y anaerobios.
- Los virus también pueden verse involucrados como causa de sepsis, sobre todo en individuos con inmunocompromiso grave (herpes y citomegalovirus, más raro dengue y enterovirus)
- Otras causas no bacterianas son los parásitos de los cuales el Plasmodium falciparum, las rickettsiosis y los hongos.

#### 3. Fisiopatología:

- Impacto de los receptores toll (TLR = toll like receptors) en el inicio de la sepsis. Estos receptores son considerados como parte del diagnostico y objetivo terapéutico.
- La reciente identificación de la familia de los toll like receptors (TLR) como receptores de membrana que interaccionan con agentes tan diversos como: endotoxina, peptidoglicanos, detritus 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 interleuquina 1 (IL-1) es otra citoquina proinflamatoria de notable actividad en la sepsis.

#### 4. Epidemiología

La sepsis es un importante problema de salud pública. Pese a los avances y mejoras en su tratamiento, lo que se traduce en mejoras en los resultados, la mortalidad es aún muy alta (alrededor del 30%), por lo que sigue siendo necesario mejorar tanto el manejo de estos pacientes como intensificar la investigación sobre este problema.

### II. FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS

- a) Genético: Polimorfismo genético de genes que codifican citoquinas como: TNF, Interleuquina 6, Interleuquina 10, Antagonistas del receptor de Interleuquina 1; Receptores de la superficie celular como: Receptores "Like Toll" 2 y 4; los ligandos de lipopolisacario; encima convertidora de angiotensina 1; etc.
- b) Comorbilidades crónicas como Diabetes Mellitus, Hepatopatía crónica.
- c) Inmunosupresión por enfermedad o inducida por fármacos como: Cáncer, Neutropenia severa, Uso de Inmunesupresores (corticoides, ciclofosfamida, etc.)
- d) Paciente en UCI portador de dispositivos como: catéter venoso central, tubo endotraqueal, sonda Foley.
- e) Paciente sometido a procedimientos diagnósticos invasivos endoscópicos a nivel gastrointestinal, urológico o por medio de biopsias a nivel dermatológico.
- f) Infecciones intrahospitalarias.
- g) Infecciones intradominales.
- h) Grandes quemados

### III. CUADRO CLINICO

Fase asintomática o con síntomas leves	Fase sintomática
Presencia de factores de riesgo Puede encontrarse normotenso Taquicardia Taquipnea Agitación o ansiedad leve Problemas con la tolerancia oral LACTATO SERICO ELEVADO (>4 mmol/Lt) SATURACION VENOSA CENTRAL DISMINUIDA (<70%)	Hipotensión arterial Taquicardia Taquipnea Oliguria Alteración del estado mental Fiebre o Hipotermia Dolor relativo a la región del cuerpo afectada por la sepsis. Síntomas en relación al sistema afectado; tos, diarrea, cefalea, etc. Para pacientes en uci: Buscar síntomas en relación a los dispositivos que porte. Cambio del tipo de secreciones por el tubo endotraqueal si esta en ventilador mecánico. Fiebre en el paciente en uci con dispositivos presentes como CVC, vía periférica, sonda Foley.

### IV. DIAGNOSTICO

- Realizar hemocultivos, como mínimo 2, asimismo cultivos de dispositivos percutáneos a menos que el dispositivo fuera recientemente colocado dentro de las primeras 48 horas.
- Realizar otros cultivos, según condición clínica del paciente (urocultivo, cultivo de secreción faríngea, cultivo de líquido pleural, cultivo de líquido cefalorraquídeo, etc).
- Se debe utilizar otros exámenes auxiliares como: imágenes (TAC, RMN, Ecografía, Radiografía, Doppler), serología, inmunología, etc. Con la finalidad de determinar el diagnóstico de forma oportuna.

- Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS): 2 o más de los siguientes criterios:
  - Temperatura  $>38^{\circ}\text{C}$  o  $<$  de  $36^{\circ}\text{C}$
  - Frecuencia cardiaca  $>$  de 90 lat/mint
  - Frecuencia respiratoria  $>$  de 20 respiraciones/mint. o  $\text{Paco}_2 < 32 \text{ mmHg}$ .
  - Leucocitos  $> 12,000 \text{ cells/mm}^3$  o  $< 4,000 \text{ cells/mm}^3$ , o  $> 10\%$  de bastonados.
  - Sepsis: SRIS mas evidencia clínica o bacteriológica de un foco infeccioso.
  - Hipotensión inducida por sepsis: PAS  $< 90 \text{ mmHg}$ . PAM  $< 70 \text{ mmHg}$ , reducción de la PAS  $> 40 \text{ mmHg}$
  - Sepsis severa: sepsis asociada a disfunción de órgano distante del sitio de la infección, con signos de hipoperfusión como pueden ser acidosis láctica, oliguria, alteración del estado mental, frialdad distal, injuria pulmonar, disfunción miocárdica.
  - Shock séptico: sepsis con hipotensión que a pesar de una adecuada resucitación con fluidos, requiera terapia vasopresora con anomalías de la perfusión que incluya acidosis láctica, oliguria, alteración del estado mental e injuria pulmonar aguda
  - Shock séptico refractario: shock séptico que dura más de una hora a pesar de una adecuada terapia vasopresora que implica uso de dopamina  $>$  de  $15 \text{ ug/kg/mint}$ . o noradrenalina  $> 0.25 \text{ ug/kg/mint}$ .



## V. EXAMENES AUXILIARES

- 1) Laboratorio: Hemograma completo, bioquímica completa para monitoreo de score SOFA (Creatinina, bilirrubinas totales y fraccionadas), lactato serico, aminotransferasas, albumina cerica, electrolitos (sodio, potasio, calcio, cloro), perfil de coagulación (tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina, fibrinógeno), análisis de gases arteriales.
- 2) Estudio por imágenes: radiografía de tórax, ecografía abdominal (si compete al caso), TAC según corresponda, RMN según corresponda, electrocardiograma, eco cardiografía.
- 3) Complementarios: cultivos pertinentes según sea el caso (hemocultivo, urocultivo, cultivo de secreción bronquial, cultivo de herida operatoria). Estudio de líquido cefalorraquídeo vía punción lumbar si compete, estudio de secreciones corporales, punciones aspiraciones según correspondan.
- 4) Procedimientos invasivos si corresponde: fibrobroncoscopia, catéter venoso central, catéter de arteria pulmonar, línea arterial, doppler esofágico, laparoscopias, toracoscopias, endoscopias, proctoscopias.

## VI. MANEJO

Considerar las siguientes recomendaciones <sup>1</sup>:

Grado 1: Fuerte, favorece la intervención, los efectos deseados con determinada medida sobrepasan los efectos indeseables. (Recomendación)

Grado 2: Débil, los efectos deseables probablemente sobrepasen los efectos indeseables pero debe recordarse que la evidencia es baja. Los beneficios pueden ser contrarrestados con los efectos no deseados. (sugerencia)

Según calidad de la evidencia: GRADO A: Alta; GRADO B: Moderada; GRADO C: Baja; GRADO S: Muy baja

### 1.- Etapa de resucitación inicial

Se debe cumplir con los siguientes objetivos dentro de las primeras 6 horas de detectada la sepsia severa (EN EMERGENCIA), dentro de las primeras 2 horas (en UCI):

- Comenzar la resucitación inmediatamente en los pacientes con hipotensión o lactato serico mayor de  $4 \text{ mmol/Lt}$ . Y no retardar el ingreso a los pacientes a la UCI (recomendación 1C)
- Obtener hemocultivos previos a iniciar antibióticos en la medida de lo posible sin retardar el inicio de los antimicrobianos (recomendación 1C)

- Disminuir el tiempo de inicio de antibiótico, idealmente dentro de la primera hora de reconocida de sepsis severa (recomendación 1D) o shock séptico (recomendación 1B).
- Administrar vasopresores en caso de shock.
- Mantener una adecuada venosa central (PVC) considerando la variación de la PVC y no del valor absoluto.

#### A.- Resucitación Inicial

- ✓ Se debe comenzar tan pronto se identifique el síndrome.
- ✓ El objetivo de la resucitación inicial es corregir la hipoperfusión inducida por sepsis durante las primeras 2 horas de ingreso a UCI y los objetivos son los siguientes (recomendación 1C):
  - PVC: 8-12 mmHg (puede ser mayor si el paciente esta en ventilador mecánico o tiene distensibilidad cardíaca reducida, en estos casos la variación de PVC mas que un valor absoluto determinara el objetivo)
  - PAM: Mayor de 65 mmHg (recomendación 1C).
  - Flujo urinario: 0.5 ml/kg/hr
  - Saturación Venosa central: Mayor o igual a 70%.

"Parámetros objetivos de PVC 8 – 12 mmhg en pacientes sin ventilación mecánica; objetivo de PVC de 12 a 15 mmhg o mas en pacientes en ventilador mecánico o con compliance ventricular disminuida. Considerar VARIACION DE PVC" (Recomendación 1C)

- ✓ Las estrategias durante las primeras 6 horas de resucitación son:
  - Resucitación con fluidos basada en la elaboración de PVC, valorar la respuesta a la fluido terapia en cuanto a la mejor de signos de hipoperfusión:
    - Cristaloides: 30-40 ml/kg en bolo, o reto de fluidos en infusión de 500 a 1,000 ml/hr (rivers: 500-1,000 ml en 30 minutos de solución salina; 300 a 500 ml en 30 minutos de coloides).
    - Valoración de PVC post reto de fluidos (medir PVC cada 10 minutos durante los retos): Si variación de PVC < de 3 mmHg continuar con reto de fluidos por bolos; si variación de PVC es de 3 a 5 mmHg interrumpir los retos y mantener infusión basal y reevaluar a los 10 minutos; si variación de PVC es mayor de 5 mmHg detener los retos y mantener una infusión basal.
    - Si la infusión de fluidos no aumenta la presión arterial media ni el gasto cardíaco hay poca indicación para continuar con el reto de fluidos, focalizar manejo en inotrópicos.
    - Si la variación de PVC es menor de 2 mmHg hay mayor sustento para continuar el reto de fluidos.
    - Con signos de congestión pulmonar y con alto riesgo de desarrollarla; el reto de fluidos es de 100 a 200 ml verificando la variación de PVC y no el valor absoluto.
    - Se sugiere el reto de fluidos hasta lograr una PVC de 8 a 12 mmHg y de 12 a 15 mmHg en caso de pacientes con ventilador mecánico.
  - Dobutamina titulable desde 5 ug/kg/min hasta una dosis máxima de 20 ug/kg/min (para alcanzar saturación venosa central mayor o igual a 70%, si no fue alcanzada con fluido terapia adecuada, vasopresores y hemoglobina mayor de 10 mg %)
  - Considerar transfusión de paquetes globulares para lograr un objetivo hematocrito de al menos 30% en los pacientes con evidencia de: sangrado activo, cardiopatías coronarias, persistencia del signo de hipoperfusión (Recomendación 2C).



- Vasopresores: su uso se justifica si las medidas instaladas para restablecer la presión arterial o mejorar la perfusión tisular no son efectivas e incluso puede ser iniciados aun cuando la recuperación de la volemia este en proceso. De elección norepinefrina y de segunda elección dopamina (Recomendación 1C).
- No se recomienda el uso de dopamina a dosis bajas como protector renal (Recomendación 1A)
- Si no se logra la estabilización con noradrenalina a dosis de 15 ug/min mas dopamina a dosis de 15 ug/kg/min; puede iniciarse vasopresina a dosis de 0.04 U/min en infusión y continuar titulando la noradrenalina (no exceder de 0.25 a 0.3ug/kg/min).
- La titulación de inotrópicos es rápida, se debe evaluar la respuesta inmediatamente a los 3 a 5 minutos del incremento de la dosis.
- La dosis de inotrópicos a titular tiene rangos referenciales los cuales se valoran en función de un monitoreo hemodinámico invasivo de ser posible y de los efectos adversos que pudieran presentarse.
- Suspender la dobutamina si la frecuencia cardiaca es  $>$  a 130 lpm y si la PAM es  $\leq$  a 65 mmHg a pesar de soporte con inotrópicos.
- Vasopresina no es un vasopresor de primera elección y se debe tener cuidado en su uso con pacientes con gasto cardiaco bajo, dado que condiciona disminución del gasto cardiaco.
- El uso de adrenalina se asocia a disminución del flujo sanguíneo esplacnico, incrementa la producción de PCO<sub>2</sub> en la mucosa gástrica y disminuye el PH (Recomendación 2B).
- No usar dobutamina para aumentar el índice cardiaco a un nivel predefinido alto. (Recomendación 1B).
- Dobutamina se asocia cuando hay disminución del gasto cardiaco a pesar de la terapia inicial instalada. (Recomendación 1C).
- Indirectamente si no hay anemia la saturación venosa central menor de 60% podría reflejar gasto cardiaco reducido y justificaría el uso de dobutamina.

**Los objetivos a alcanzar son:**

- PAM de 65 a 70 mmHg (90 mmHg si hay problema neurológico orgánico de fondo asociado).
- Reducción de la taquicardia si el paciente la presente.
- Anulación de los signos de hipoperfusión: mejoría su estado mental, flujo urinario mayor de 25 mm/hora, reducción del lactato sérico.

**B.- Antibioticoterapia**

- ✓ Disminuir el tiempo de inicio de antibiótico, idealmente dentro de la primera hora de reconocida la sepsis severa (Recomendación 1D) o shock séptico (Recomendación 1B).
- ✓ La terapia empírica debe incluir 2 antibióticos que cubran Pseudomona (Recomendación 2C), Acinetobacter y los gérmenes mas probables según el contexto clínico (cefalosporinas de tercera y cuarta generación, aminoglucocidos, glicopeptidos, carbapenem, monobactamicos, etc.) así mismo que alcancen el sitio de infección y los gérmenes reportados en la comunidad y en el hospital según sea el caso, debe considerarse la resistencia bacteriana encontrada en base a los resultados de cultivos registrados y dosificar de acuerdo con las correcciones por falla en la función renal o hepática.
- ✓ Reconsiderar la terapia antimicrobiana diariamente para optimizar la eficacia, prevenir la resistencia, evitar la toxicidad y minimizar los costos (Recomendación 1C).

### C.- Control del foco infeccioso

- ✓ Detectar el foco de infección dentro de las horas de presentación de la sepsis (Recomendación 1D). Y controlar el foco de infección para lo cual se puede utilizar debridación, drenaje, retiro de dispositivos como vías periféricas, catéteres, etc (Recomendación 1 C).
- ✓ Se prefiere a veces drenaje percutáneo que quirúrgico, debido a que se prefiere le método que impliquen menos estrés para el paciente.
- ✓ El control del foco intra-abdominal debe ser rápido.
- ✓ Remoción de los abscesos vasculares solo si se sospecha como causa del síndrome (Recomendación 1C).

### D.- Hemoderivados

- ✓ La transfusión de glóbulos rojos está justificada si la hemoglobina es < de 7gr/dl. Para un objetivo de 7 – 9gr% (Recomendación 1B).
- ✓ En circunstancias especiales como: isquemia miocárdica, hipoxemia severa, hemorragia aguda, enfermedad cardíaca cianótica o acidosis láctica; se prefiere un nivel de hemoglobina de 10 gr/dl.
- ✓ No se recomienda el uso de plasma fresco congelado para corregir alteración del perfil de coagulación a menos que se evidencie sangrado o se planifiquen procedimientos invasivos (Sugerencia 2B).
- ✓ No se recomienda el uso de eritropoyetina para mejorar el valor de hematocrito.
- ✓ La transfusión de plaquetas se sugiere a niveles menores de 5000 con o sin evidencia de sangrado. Entre 5000 y 30000 si hay evidencia de sangrado y en niveles de 50000 si se van a efectuar cirugías mayores y procedimientos invasivos (Sugerencia 2D).

## 2.- Etapa de mantenimiento

Se debe cumplir con los siguientes objetivos dentro de las primeras 24 horas:

- Administrar bajas dosis de corticoides en un grupo determinados de pacientes.
- Administración de proteínas C reactiva en aquellos con score APACHE II elevado  $\geq 25$ .
- Mantener un control de glicemia adecuado. (glicemia entre 80-130 mg%)
- Prevenir la presión plateau o meseta excesiva: aplicar la estrategia de protección pulmonar. (Pp. < 30cmH2O).
- Monitoreo de la disfunción o falla multi-organica con el score de SOFA.

### a. Mantener la volemia en forma adecuada

- Valorar uso de coloides en determinados casos. Si bien en la etapa inicial de manejo los coloides no están recomendados en esta etapa debe considerarse su uso en determinado grupo de pacientes críticos.
- El uso del coloide se justifica en los pacientes críticos con SOFA elevado e hipoalbuminemia severa (albumina < 2.5mg/dl), hay estudios que han demostrado en pacientes con hipoalbuminemia severa la reducción del score de SOFA, considerarlo en paciente con dos o más inotrópicos.

### b. Esteroides

- Se justifica en pacientes con shock que responde pobremente a terapias con fluidos y vasopresores (Sugerencia 2C).
- Hidrocortisona es preferida a dexametasona. (Sugerencia 2B).
- Dosis de hidrocortisona debe ser menor a 300mg al día. (Recomendación 1A).
- No se recomienda el test de estimulación ACTH: (Sugerencia 2B).
- Corticoide a dosis bajas: hidrocortisona 200-300 mg al día dividido en 4 dosis por 7 días.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, et al: Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, come, and associated costs of care. *CritCare Med* 2001; 29:1303-1310
2. Dellinger RP: Cardiovascular management of septic shock. *Crit Care Med* 2003; 31:946-955
3. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, et al: The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 2003; 348:1546-1554
4. Linde-Zwirble WT, Angus DC: Severe sepsis epidemiology: Sampling, selection, and society. *Crit Care* 2004; 8:222-226
5. Dombrovskiy VY, Martin AA, Sunderram J, et al: Rapid increase in hospitalization and mortality rates for severe sepsis in the United States: A trend analysis from 1993 to 2003. *Crit Care Med* 2007; 35:1414-1415
6. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H, et al: Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 2004; 32:858-873
7. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H, et al: Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med* 2004; 30: 536-555
8. Guyatt G, Schünemann H, Cook D, et al: Applying the grades of recommendations for antithrombotic and thrombolytic therapy: The seventh ACCP conference of antithrombotic and thrombolytic therapy. *Chest* 2004; 126:179S-187S
9. GRADE working group: Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004; 328:1490-1498
10. Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, et al: Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: Report from an American College of Chest Physicians task force. *Chest* 2006; 129:174-181
11. Schünemann HJ, Jaeschke R, Cook DJ, et al, on behalf of the ATS Documents Development and Implementation Committee: An official ATS statement: Grading the quality of evidence and strength of recommendations in ATS guidelines and recommendations. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 174:605-614
12. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al: 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med* 2003; 31:1250-1256
13. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, et al, and members of the ACCP/SCCM Consensus Conference: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Chest* 1992; 101:1644-1655 and *Crit Care Med* 1992; 20:864-874
14. Sprung CL, Bernard GR, Dellinger RP (Eds): Guidelines for the management of It is time to pay attention. *Curr Opin Crit Care* 2005; 11:156-171
15. Varpula M, Tallgren M, Saukkonen K, et al: Hemodynamic variables related to outcome in septic shock. *Intensive Care Med* 2005; 31:1066-1071
16. Kortgen A, Niederprum P, Bauer M: Implementation of an evidence-based "standard operating procedure" and outcome in septic shock. *Crit Care Med* 2006; 34:943-949
17. Sebat F, Johnson D, Musthafa AA, et al: A multidisciplinary community hospital program for early and rapid resuscitation of shock in nontrauma patients. *Chest* 2005; 127:1729-1743
18. Shapiro NI, Howell MD, Talmor D, et al: Implementation and outcomes of the Multiple Urgent Sepsis Therapies (MUST) protocol. *Crit Care Med* 2006; 34:1025-1032
19. Micek SST, Roubinian N, Heuring T, et al: Before-after study of a standardized hospital order set for the management of septic shock. *Crit Care Med* 2006; 34:2707-2713
20. Nguyen HB, Corbett SW, Steele R, et al: Implementation of a bundle of quality indicators for the early management of severe sepsis and septic shock is associated with decreased mortality. *Crit Care Med* 2007; 35:1105-1112
21. Shorr AF, Micek ST, Jackson WL Jr, et al: Economic implications of an evidencebased sepsis protocol: Can we improve outcomes and lower costs? *Crit Care Med* 2007; 35:1257-1262
22. Reinhart K, Kuhn HJ, Hartog C, et al: Continuous central venous and pulmonary artery oxygen saturation monitoring in the critically ill. *Intensive Care Med* 2004; 30: 1572-1578



23. Trzeciak S, Dellinger RP, Abate N, et al: Translating research to clinical practice: A 1-year experience with implementing early goal-directed therapy for septic shock in the emergency department. *Chest* 2006; 129: 225-232
24. Magder S: Central venous pressure: A useful but not so simple measurement. *Crit Care Med* 2006; 34:2224-2227
25. Bendjelid K: Right arterial pressure: Determinant or result of change in venous return? *Chest* 2005; 128:3639-3640
26. Vincent JL, Weil MH: Fluid challenge revisited. *Crit Care Med* 2006; 34:1333-1337, placebo
27. R. Phillip Dellinger, MD; Mitchell M. Levy, MD; Jean M. Carlet, MD; Julian Bion, MD; Margaret M. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008 *Crit Care Med* 2008 Vol. 36, No. 1

## GESTANTE CON VIRUS 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. ETIOLOGIA

Virus de Influenza de tipo A Subtipo H1N1.

### III. FISIOPATOLOGIA

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. EPIDEMIOLOGIA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) al 29 de abril del 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 CLINICO

#### 6.1 Cuadro clínico

Gestante con fiebre más de 38°C, acompañado de uno de los siguientes signos y síntomas: Tos seca (ocasionalmente con esputo), dolor de garganta, rinorrea, cefalea, disnea, dolores musculares, escalofríos, 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 4 días antes hasta 7 días después del inicio de los síntomas de dicho 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 DEFINICION 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 DIAGNOSTICO

a. **EPIDEMIOLÓGICO:** Toda gestante con enfermedad respiratoria aguda leve o grave.

b. **CLÍNICO:** Toda gestante con cuadro general o respiratorio agudo y grave, caracterizado generalmente por: fiebre alta acompañado de tos; dolor de garganta o rinorrea.

c. **RADIOLOGICO:** Presentación de infiltrados o consolidación lobar o segmentaria con broncograma aéreo.

d. **VIROLÓGICO:** Se deberán tomar muestras de hisopado nasal y faríngeo. La confirmación laboratorial de la influenza A H1 N1 requiere al menos uno de los siguientes: a) Un análisis de RT- PCR (Reacción de la Cadena de Polimerasa en Transcripción Reversa) en tiempo real de la influenza A H1N1 positivo ; y b) Un cultivo viral positivo.

e. **HEMATOLÓGICO:** Leucopenia (linfopenia), y trombocitopenia leve a moderada.

f. **BIOQUIMICO:** 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 EXAMENES AUXILIARES

Hemograma, hemoglobina, glicemia en ayunas, urea, creatinina, recuento de plaquetas, aminotransferasas, 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 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 éste contiene (Anexo 3).
- La gestante deberá usar la mascarilla descartable dentro del establecimiento de salud eliminarla en el tacho con bolsa, al salir de éste.
- 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 acudan 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 como 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.2 Manejo de gestantes con Infección Respiratoria Aguda por Virus de Influenza:**

**B.2.1. 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 presente el cuadro clínico de Influenza sin criterios de gravedad y no está en trabajo de parto proceder según manejo 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 criterios otros de hospitalización como: por 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 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), en los casos de trabajo de parto y presentan criterios de gravedad terminar el embarazo por cesárea según se indica en el ítem (8.2.4.2).



### **B.2.2. Manejo Ambulatorio de la Gestante con Infección Respiratoria Aguda por Influenza:**

Se indicará cuando existan solo los siguientes criterios:

Fiebre mayor de 38°, 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 sobre agregada.
- Se brindará educación en signos de alarma y la conducta a seguir si se presentan éstos.
- Se brindará información en medidas de aislamiento domiciliario.
- El Médico comprobará que la gestante haya comprendido correctamente las indicaciones.

### **B.2.3. 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
  - Esputo 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 mejorarla 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: SpO2 < 90% y/o PaO2/FIO2 < 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 GinecoObstetra en coordinación con el Médico Intensivista.
- En los casos graves que se requieren ventilación mecánica la dosis de antiviral será de acuerdo a lo indicado por los Médicos Intensivistas.

#### **B.2.4. 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, será definido por el médico Gineco Obstetra y el médico intensivista según corresponda y se cumplirán las medidas de bioseguridad, durante todo el proceso de atención.
- Entonos 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.2.4.1. 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 éste. 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 las pacientes que se encuentran en el área de aislados del Centro Obstétrico estarán bajo la responsabilidad del personal Médico y Obstetrix de ésta 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.2.4.2. Parto por Cesarea:**

- 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 post operatorio 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.2.5. Manejo de la Puérpera 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 post anestésico (2 horas), se realizará en el Área de Aislamiento de Recuperación.
- Las puérperas 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.2.6. Otras disposiciones específicas referentes a los Servicios de Gineco Obstetricia:**

- Los procedimientos de aspiración 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 deberán ser reubicadas en áreas de menor riesgo de contraer la infección por virus de Influenza, evitando especialmente las áreas críticas.
- Sólo 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 Respiratorio Agudo 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".
- Sólo 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, quien 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).

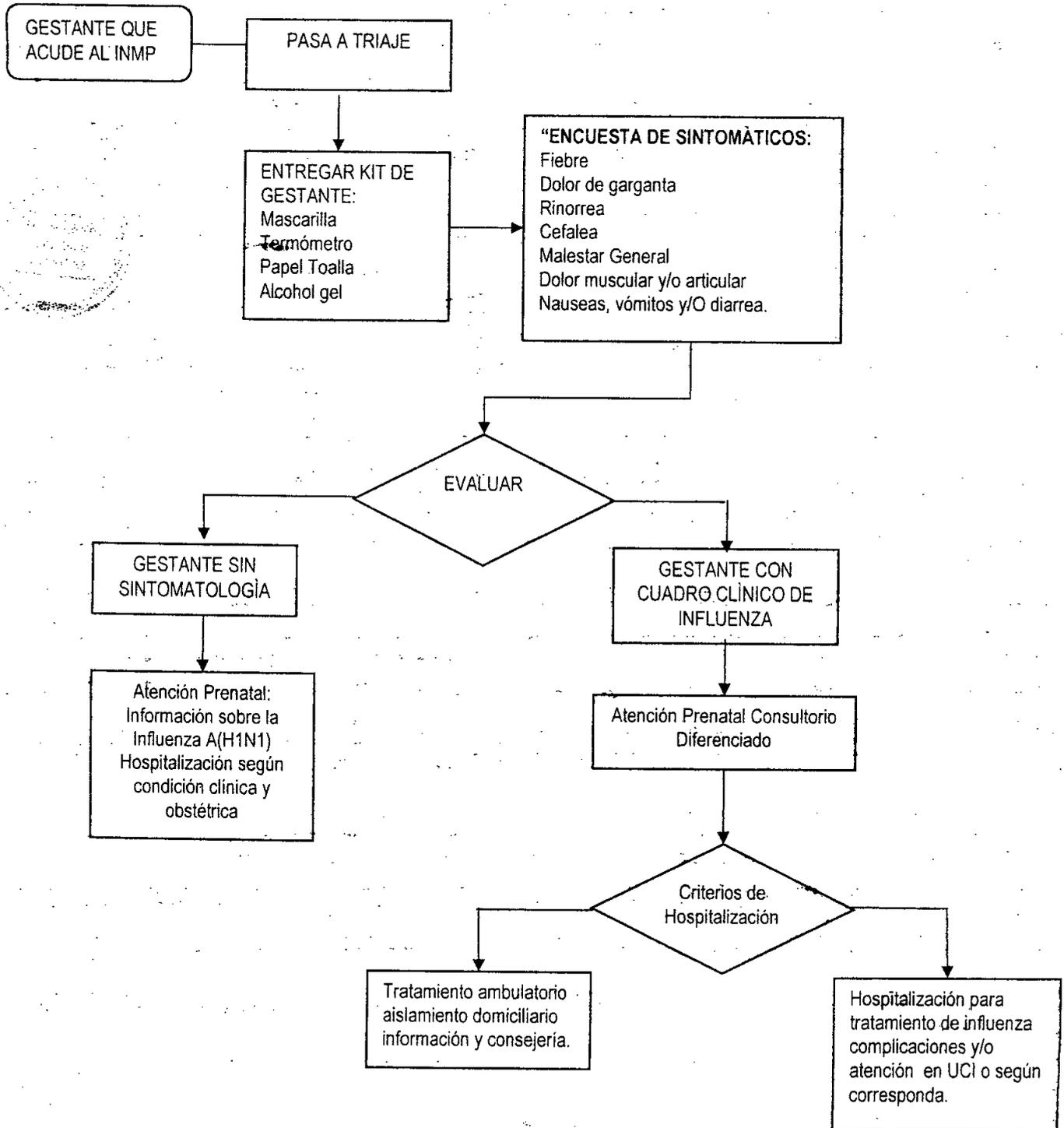
## X. REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

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 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 BIBLIOGRAFICAS

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 A H1 N1". Dirección General de salud de las Personas. 1º 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 como 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 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 protegerte de la influenza A H1N1 sigue las siguientes recomendaciones:**

- Mantenerse alejadas de las personas que tengan infección respiratoria.
- Evitar estar en lugares públicos congestionados
- No saludar con beso ni de la mano.
- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz o la boca., sino 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 tu boca y nariz con un pañuelo, al toser o estornudar. Esto puede prevenir que transmita el 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 comunícate con **INFOSALUD 080010828** o acude a un establecimiento de salud.

## ANEXO 2

### KITS DE PROTECCIÓN PERSONAL (KPP)

- Mascarilla quirúrgica o respirador N95
- Protectores oculares individuales:
- Chaqueta y pantalón descartables
- Gorro, mandilón y botas descartables
- Guantes limpios descartables

## ANEXO 3

### KITS DE PROTECCIÓN DE LA GESTANTE

- Mascarilla
- Termómetro
- Alcohol gel
- Papel toalla



## DIABETES Y GESTACIÓN

### I. NOMBRE Y CODIGO CIE 10

1. DIABETES PREGESTACIONAL      O24.3
2. DIABETES GESTACIONAL        O24.4

### II. DEFINICIÓN

- a. **Diabetes Pregestacional (DPG):** Condición metabólica crónica caracterizada por Hiperglicemias, el cual se asocia a complicaciones vasculares a largo plazo. Existen 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 anti células del islote. Es de inicio temprano.
  - Diabetes tipo 2: es una cuadro doble defecto; 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 del éste, 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.

### III. 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.

#### a. ETIOLOGIA

No existe un agente etiológico definitivo para desarrollar diabetes en la gestación. Sin embargo los cambios hormonales normales que suceden en ésta favorecen su aparición. Sólo en la DPG tipo 1 se ha detectado existencia de anticuerpos, con un sustento inmunológico.

#### b. 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 1° y 2do grado. Pacientes con índice de masa corporal (IMC) de 27 ó 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  $\geq 30$  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.

c. **CUADRO CLINICO:**

**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 asociado 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 grupo de hallazgos frecuentemente es conocido como "síndrome metabólico".

**DIABETES GESTACIONAL:** Puede pasar desapercibida si no se hacen los exámenes de glicemia y PTG. A veces sólo 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 exacerbaban 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 OBSTETRICAS**

- 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 secundario 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 estrés 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.

#### IV. DIAGNOSTICO

##### 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 Gr., 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 pre gestacional.
- 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.

## V. MANEJO DE LA DIABETES GESTACIONAL Y PREGESTACIONAL:

El axioma del éxito terapéutico de las **diabéticas pre gestacional** 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** el diagnóstico temprano y en no subestimar esta patología.

### 1.1 OBJETIVO: CONTROL METABÓLICO ÓPTIMO

- Glicemia: PTG (75g)
  - o Ayunas : 70 a 90 mg/dl (3,8 a 5,2 mmol/L)
  - o Postprandial 1 hora : 90 a 140 mg/dl (5,0 a 7,8 mmol/L)
  - o Postprandial 2 horas : 70 a 113 mg/dl (3,8 a 6,3 mmol/L)
- Cetonuria negativa.
- Fructosamina: normal ( $\leq 300$  mmol/L)
- Hemoglobina glicosilada: HbA1  $\leq 7,2\%$  y Hb A1c  $< 2DS$  de X.
- Ausencia de hipoglicemias severas



### 8.2 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 así como 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 aún 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
  - Sobre peso : 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:
    - o Fibra : 25 gr por cada 100 calorías

- Hierro : 60 mg/d (en anemia 100-120 mg/d)
  - Calcio : 2 gr/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	30-35mgcal/kg (+450cal emb. múltiple)	+300 cal (+450cal gemelar)	+500 cal**
Carbohidratos	45 - 55%		
Proteínas	1 g/kg (pt) Adolescentes 1.5g/kg pt	+ 10g	+ 20g
Lípidos	A.g.sat. <10%-trans <2%-MUFA >10%- PUFA ≤ 10% Ref. Omega6/Omega3 10/1		
Fibras	20-25 g/día Solubles e insolubles		
Suplementos			
• Hierro	27mg(en caso de anemia 100-120mg)		
• Calcio	1 g/día (1300 mg/d en < 19años)		
• Ac.fólico	600mcg/día		500mcg/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: 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 (2Hsp > 130 mg/dl), que no logran ser controladas con medidas higiénico-dietéticas. Se aconsejan insulinas humanas en multidosis, comenzando con 0,5 UI/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 acorde a los resultados de los perfiles glucémicos seriados.

Pre desayuno	Pre almuerzo	Pre comida	10 - 12 pm	CALCULO
R (1/4)	R (1/4)	R (1/4)	I (1/4)	0,5 a 0,8U/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.** La glibenclamida se ha reportado 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 sólo debieran emplearse en protocolos de investigación.

**Apoyo psicológico:** de gran apoyo ante los riesgos presentes y más aún si hay mala historia obstétrica.

### 8.3 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**

### 8.4 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. Endocrinológico:** Cada 15 días hasta las 32 semanas y luego cada 7 días, siempre que no haya interurrencias que hagan necesario controles más frecuentes.

**b. Obstétrico:** 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; descartar de macrosomía, RCJU, Polihidramnios 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. **Oftalmológico:** 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.

#### 8.5 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 sólo 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.

#### 8.6 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 cardiotacográfico intraparto. En sospecha de macrosomía optar por cesárea.
- Considerar el Riesgo Reproductivo o si tiene paridad satisfecha para sugerir un método anticonceptivo definitivo postparto; 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 12g/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 100mg/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 postoperatorio 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.

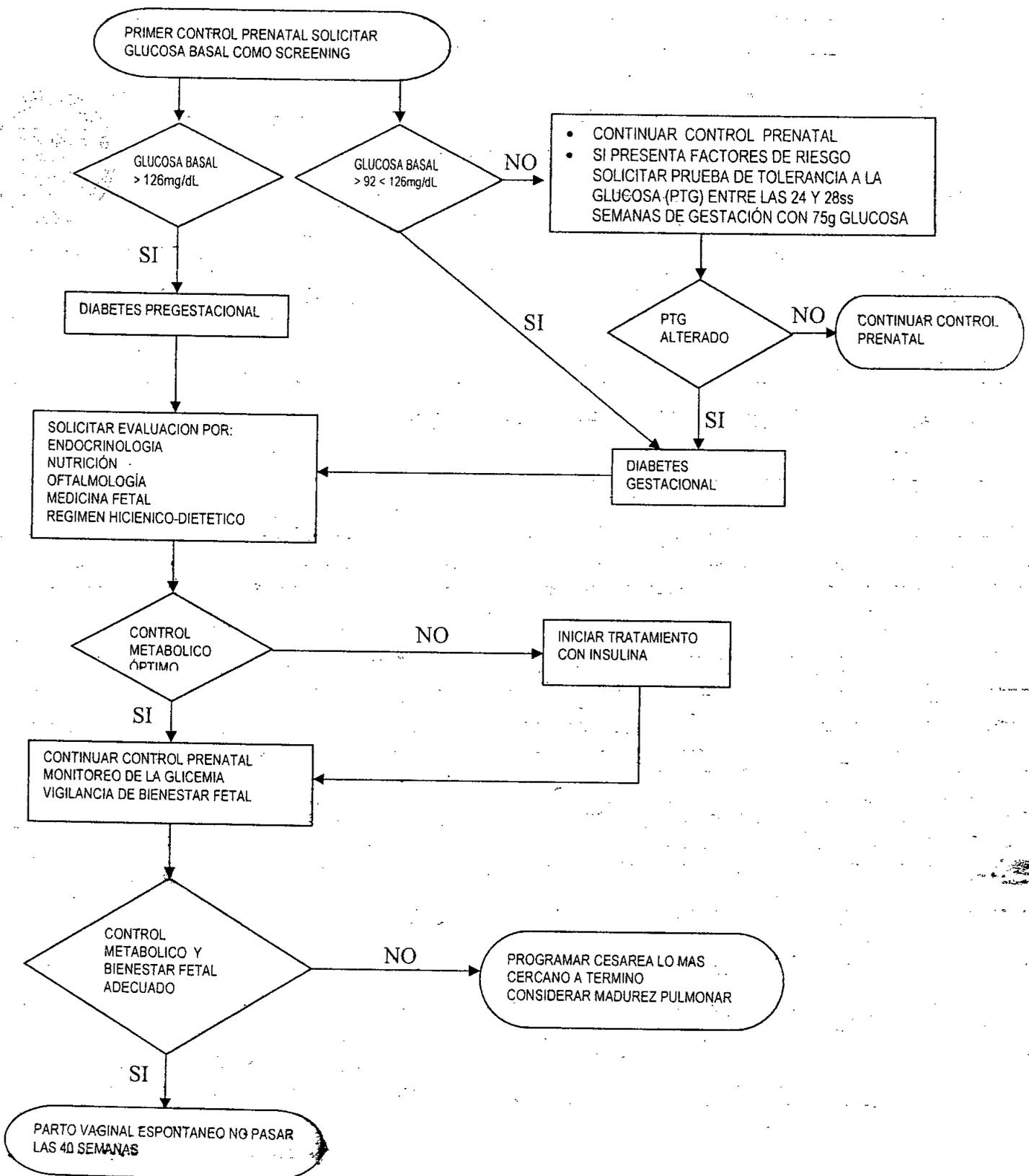
**Seguimiento endocrinológico:** La DPG tipo 2 no debe usar antidiabéticos orales hasta terminado el período de lactancia.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

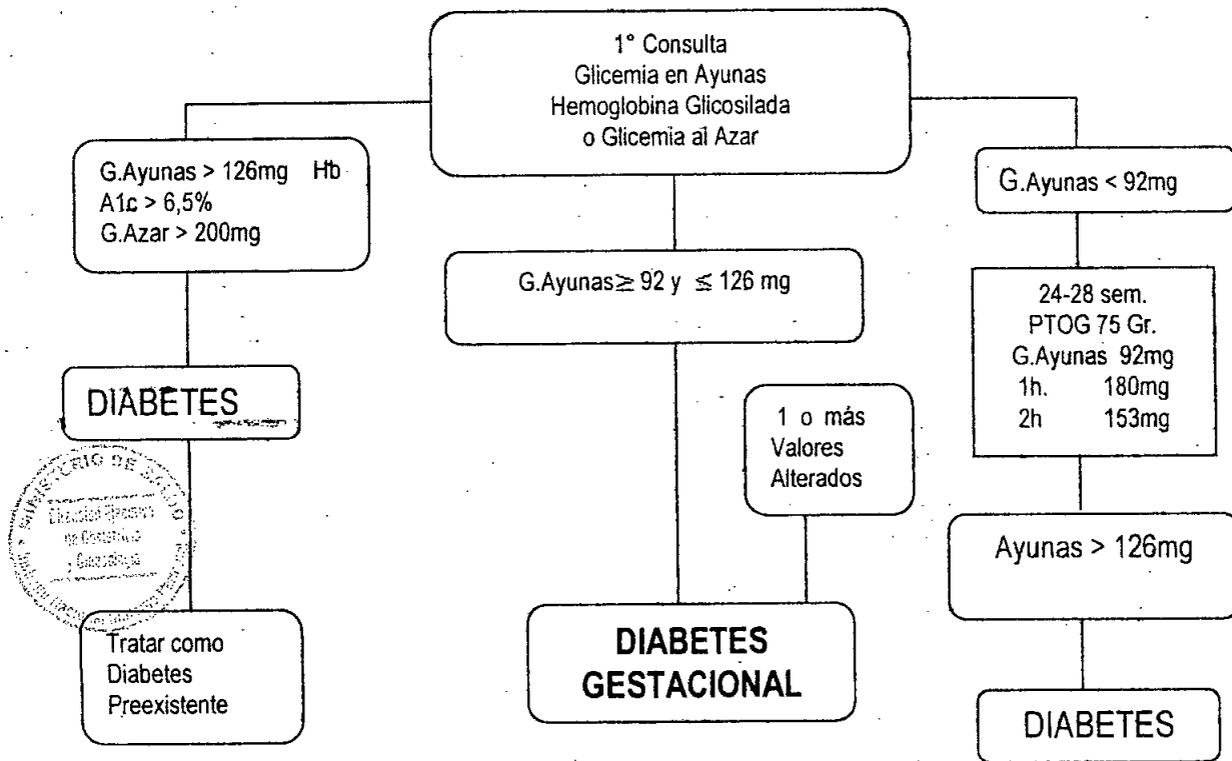
1. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), "Normas para el manejo de la diabetes y gestación" Cuba 2009.
2. Carlos Arturo Silva Xiloti, Fernando Escobedo Aguirre, Maria Teresa Tusie Luna. "Propuesta para identificar alteraciones genómicas para diabetes gestacional em población mexicana". Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, Volumen 14, Num 2, Abril - Junio del 2009.
3. DAVID C. SERLIN, MD, and ROBERT W. LASH, MD, "Diagnosis and Management of Gestational Diabetes Mellitus". USA, July 2009.
4. Francisco Corrado, MD; Rosario D Anna, MD; Maria L. Cannata, MD; Desiree Cannizzaro, MD; Francesco Caputo, MD; Emanuela Raffone, MD; Antonio Di Benedetto, MD., "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. Internacional Diabetes Federation - Guidelines Task Force, "Global Guideline, on Pregnancy and Diabetes. Brussels Bélgica, 2009.
7. Karen V. Smimakes, MD, PhD, MPH; Alicia Plati, MPH; Myles Wolf, MS, MMSc; Ravi Thadhani, MD, MPH; Jeffrey L. Ecker, MD. "Predicting gestational diabetes: choosing the optimal early serum marker" American Journal of Obstetrics and Gynecology, Abril, 2007.
8. "Consenso Peruano sobre Prevención y Tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2, síndrome metabólico y Diabetes gestacional" Sociedad peruana de Endocrinología y Sociedad peruana de Medicina interna. Agosto 2012.



## VII. FLUXOGRAMA DE MANEJO DIABETES Y GESTACION



# Algoritmo Diagnóstico



## INCOMPATIBILIDAD FETO PÉLVICA Y ESTRECHEZ PÉLVICA

I.	<b>NOMBRE Y CÓDIGO</b>	<b>CIE 10</b>
	Desproporción	O65.4
	Estrechez Pélvica	O65.2

### II. 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 estrecho cuando las medidas de la pelvis 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 del 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.

### III. 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

- Gestantes añosas.
- Altura uterina mayor de 35 cm.
- Distocias en los partos anteriores.

#### IV. CUADRO CLINICO

##### 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 el expulsivo.

#### V. DIAGNÓSTICO

##### 1. Criterio de diagnóstico de la estrechez pélvica

En el examen vaginal digital:

- ✓ Promontorio accesible a menos de 12 cm.
- ✓ Curvatura sacrocoxígea con exostosis.
- ✓ Diámetro biciático < 9.5cm.
- ✓ Diámetro biisquiático < 8cm.
- ✓ Angulo 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 está de parto, se recomienda emplear un PARTOGRAMA, para registrar los datos obtenidos durante la evolución del parto así como todas las incidencias, indicaciones y tratamientos realizados.
- Sospecha de progresión inadecuada del parto: retardo de dilatación: < 2cm. 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 oxitócina en el parto establecido con un progreso < 2cm. 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:
  - Nulipara: Sospecharla prolongación, si el progreso tras 2 horas de expulsivo es insuficiente.
  - Multipara: 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 nulipara y de 2 horas en multipara.

La falta de progreso y detención del descenso implican mal pronóstico, lo que en estos casos debemos extremar la vigilancia fetal y replantearnos la actuación obstétrica, informar que puede ser necesario realizar una CESAREA si el parto vaginal no es posible.

## VI. EXAMENES AUXILIARES

### 1. De imágenes

- Ecografía fetal donde se demuestra macrosomía fetal, o diámetro biparietal > 95mm

## VII. 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 en razón de 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 en casos se encuentre 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

## VIII. COMPLICACIONES

### Maternas

- Hemorragias por desgarros cervicales
- Ruptura uterina
- Lesión de partes blandas

### Neonatales

- Asfixia
- Trauma obstétrico

## IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. Ministerio de salud. Guía Técnica: Guías de Práctica Clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutiva. MINSA, enero 2007.



## PARTO NORMAL CIE 10 - O80

### I. DEFINICIONES

- 2.1 **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 y sus anexos. (1,2)
- 2.2 **PARTO EUTÓCICO:** Proceso de inicio y evolución espontáneo, 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 vertex, y sus anexos completos. Después de terminado el proceso, tanto la madre como el producto se encuentran en buenas condiciones. (1,2,3)
- 2.3 **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. 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. (3)
- 2.4 **ATENCION 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 (2,4)

### II. FRECUENCIA

Se estima que en el Perú un 85% de los partos son atendidos en un establecimiento de salud público y privado, siendo en la ciudad de Lima la cobertura cercana al 99%. Entre la ENDES 2000 y la ENDES 2011, hay un continuo incremento de atención de parto por médico (de 35,7 frente a 52,3 por ciento). Siguen incrementos en el caso de las obstétricas (de 19,1 a 30,2 por ciento). Luego aparecen las parteras/comadronas, quienes reducen su participación apreciablemente desde el año 2000 de 21,1 por ciento hasta constituir solo el 7,1 por ciento de partos. (5)

En el INMP durante el 2012 se atendieron 8846 partos vaginales en el Servicio de Centro Obstétrico, de los cuales aproximadamente 1648 (19%) fueron en adolescentes y 1105 (13%) fueron en madres afeas, Así mismo se incrementó la atención de partos verticales el cual ascendió a 1239. El porcentaje de cesáreas de pacientes en trabajo de parto fue de 12,1 % (1071 pacientes). Se atendieron 750 partos complicados, es decir, aquellos con extensión de episiotomía, desgarros vaginales y cervicales, hemorragias obstétricas y retención placentaria; siendo los 8036 restantes no complicados<sup>26</sup>.

### III. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

El trabajo de parto se asocia a Factores de riesgo maternos y fetales que pueden complicar su evolución.

Entre los factores maternos se encuentran 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, diabetes entre otras.

Entre los factores de riesgo fetales podemos mencionar la macrosomía fetal, la situación, presentación y posición fetal anormales y entre aquellos relacionados a los anexos: la placenta previa, prolapso de cordón, entre otros.

#### IV. CLINICA

##### 5.1 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:(3)

5.1.2 **PERIODO DE DILATACION:** Periodo de tiempo comprendido entre el inicio del trabajo de parto y la dilatación cervical completa. Se divide en:

5.1.2.1 **FASE LATENTE:** De 0 a 2 cm de dilatación en nulíparas y de 0 a 3 cm de dilatación en múltiparas.

5.1.2.2 **FASE ACTIVA:** Más de 2 cm en nulíparas y más de 3 cm en múltiparas. (\*2)

5.1.3 **PERIODO EXPULSIVO:** Intervalo entre la dilatación completa y la salida del feto.

5.1.4 **PERIODO DE ALUMBRAMIENTO:** Se refiere a la expulsión de la placenta y membranas fetales

#### V. EXAMENES 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.(6,7)

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.(6,7)

Realizar ecografía obstétrica en todos los casos que notengan control prenatal en el INMP, gestantes con factores de riesgo, sospecha de la alteración del bienestar fetal u otros casos según criterio médico.

Para el Monitoreo electrónico fetal indicar cardiotocografía en todos los casos que ingresen al servicio durante 20 a 30 min. (3, 8)

Si la Cardiotocografía es normal: Monitoreo clínico cada 15 a 30 minutos. (9)

Repetir Cardiotocografía con intervalos de 3 horas.

Si Cardiotocografía es anormal: Reevaluación médica inmediata.

Indicar Monitoreo Electrónico Fetal continuo (MEF continuo) en los siguientes casos:

- Antecedente de cicatriz uterina previa.
- Pre-eclampsia.
- Gestación > 41 semanas.
- Gestación < 37 semanas.
- RPM prolongado.
- Inducción/Acentuación del T de P.
- 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 desordenes 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.)
- 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 y/o amnioscopia.

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 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. (9,10,11)

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 iniciara la atención médica con la elaboración de la Historia Clínica, que constara de:

- Anamnesis: se interrogara sobre inicio y periodicidad de contracciones uterinas, signos de alarma como pérdida de líquido amniótico, sangrado vaginal, síntomas de irritación cortical, entre otros.

Ex. Clínico:

General: A la admisión a la Central de partos, se tomara funciones vitales: presión arterial, frecuencia cardiaca y respiratoria, temperatura, peso (8). Así mismo se realizara un examen físico general.

Preferencial. Se realizara la medición de la altura uterina, las maniobras de Leopold, auscultación de latidos cardiacos 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 completodel cérvix)
  - Estación fetal: La cual debe ser expresado en número de centímetros en que la presentación fetal se encuentra en relación a las espinasciáticas.
  - La presentación y posición fetal: Referido a la parte del feto que se palpa con el cérvix abierto y la posición descrita en relación a la presentación con la pelvis.
  - Pelvimetría clínica: la 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: donde se indicara la vía del parto, y las intervenciones que se realizaran en la paciente

- Indicaciones médicas.

Seguidamente se realizara el Monitoreo Electrónico fetal intraparto y los exámenes auxiliares como lo establecido en el ítem VI.

Manejo de Labor de Parto:

- Respetar la privacidad, los derechos de la gestante y garantizar la atención personalizada del parto. (7,8)
- Permitir el parto con acompañante consultando de la decisión ala paciente.

#### 1. 1er. Periodo – Dilatación(2, 3, 9, 12, 13,14)

- Vigilancia del bienestar materno fetal.
- Controlar y registrar las funciones vitales de la madre cada 2 horas: Pulso, Presión arterial, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria.
- Elaboración del partograma de la OMS a partir de los 4 cm de dilatación y la vigilancia de la curva de alerta.
- No hay evidencia que los enemas de rutina ni el rasurado perineal sean beneficiosos (19,20).
- Invitarla a evacuar vejiga. Una sonda vesical no es necesaria 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 que esto afecte el curso del parto (21).
- Tacto vaginal cada 02 horas si está en trabajo de parto fase activa: 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 cardiacos 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 (24,25).
- Permitir la ingesta de líquidos edulcorados a voluntad. No hay consenso mundial sobre la ingesta de solidos durante el trabajo 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 (22,23).
- Abrir vía venosa con catéter periférico N° 18 con solución salina a 9 %.Permitiráun 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 postparto; e hidratación en caso de requerir analgesia.
- Ofrecer analgesia de parto según para el control del dolor, mientras sea posible.

#### 2. 2do. Periodo - Expulsivo: (2, 9, 12, 15)

- Iniciarlo sólo cuando la dilatación se ha completado y la mujer sienta gran urgencia de pujar.
- Duración Máxima: 02 horas en gestantes nulíparas y 01 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 iniciará el proceso de expulsión de su bebe, 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.
- Monitoree la dinámica uterina y el bienestar materno-fetal.
- Funciones vitales maternas cada 10 a 15 minutos.
- FCF 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.
- 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 al recién nacido sobre el abdomen de la madre iniciando el contacto precoz e iniciar el secado con el campo de felpa pre - calentado.
- El secado se realizará por personal que atendió el parto si el recién nacido nace sin complicaciones.
- No se debe aspirar rutinariamente sólo si se evidencia líquido de cualquier característica que produzca obstrucción de las vías aéreas, usar la perilla de goma o aspirador mecánico y lo realizará el personal de neonatología.
- La ligadura del cordón umbilical la realizará por 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, seccionando el excedente con una tijera para cordón umbilical, verificando la presencia de tres vasos sanguíneos, Cubrir luego con gasa estéril. Si el recién nacido nace deprimido la ligadura del cordón se realizará entre dos pinzas y seccionar el cordón umbilical a +/- 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.

### 3. 3er. Periodo - Alumbramiento:

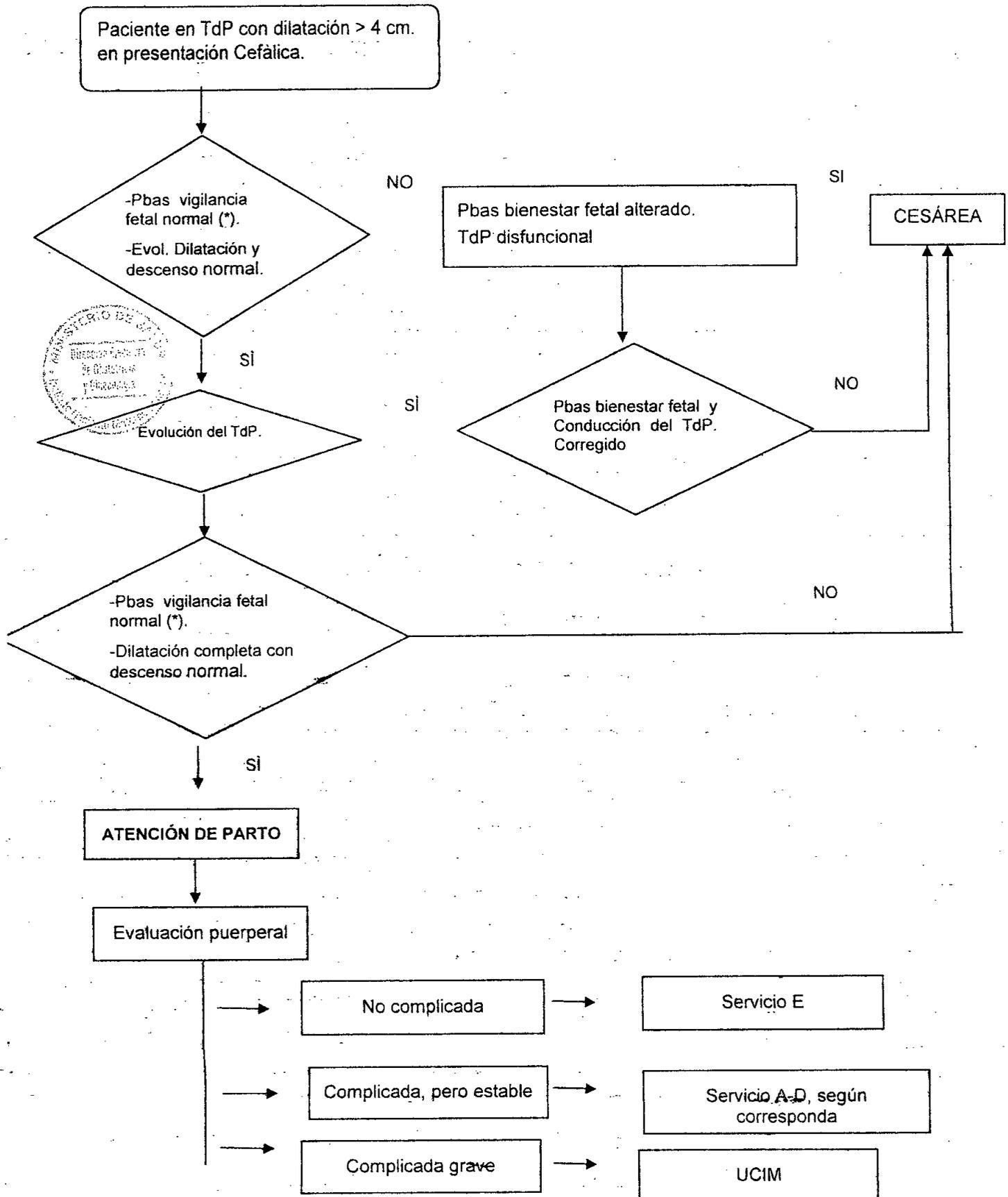
- Se realizara el Manejo Activo conocido también como alumbramiento dirigido: (16,17,18)
- Duración máxima: 15 minutos.
- Preparar una jeringa con 10 unidades de oxitocina y colocar via intramuscular a la salida última del feto y la comprobación de que no exista un segundo feto en la cavidad intrauterina.
- Clampar y cortar el cordón umbilical.
- Traccionar controladamente el cordón umbilical cada 2 a 3 minutos hasta el alumbramiento de la placenta.

- Una vez extraída la placenta realizar masaje bimanual externo y verificar contracción uterina.
- Revisar la placenta y anexos, hacer mediciones y cálculos de peso aproximado. Calcular el volumen de la pérdida de sangre a través de los genitales.
- Llenar los registros en el partograma y la historia clínica perinatal

#### 4. 4to. Periodo - Post parto Inmediato: Puerperio:

- Tiempo de Observación Mínima: 02 horas.
- Periodo 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 trasladar a la sala de vigilancia intensiva materna:
  - Antecedente de hemorragia pos-parto por atonía uterina
  - Hemorragia pre parto.
  - Anemia (Hb < 9 mg%)
  - Parto prolongado
  - Embarazo múltiple
  - Obito fetal
  - Anestesia/analgesia obstétrica.
  - Gran multipara.
  - Fibromas uterinos grandes.
  - Infusión de oxitócicos.
  - Corioamnionitis
  - Polihidramnios.
  - Uso de anticoagulantes.
- Alta de Centro Obstétrico  
Si a las dos horas de haberse producido el parto, la mujer permanece estable y no ha presentado complicaciones, se procede 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 unidad de cuidados materno.

### Fluxograma para la atención del parto.



(\*) Prueba de vigilancia fetal de referencia: pH de cuero cabelludo.

## VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization, Maternal and Newborn Health/Safe Motherhood Unit. Care in normal birth: a practical guide
2. World Health Organization. Prevention of perinatal mortality and morbidity. Public Health Paper 42. Geneva: WHO, 1996.
3. Cunningham Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC. Williams Obstetrics. 22 ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2005.
4. MINISTERIO DE SALUD.- Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima-Perú. 2004.
5. "Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2011"
6. Sherard GB 3rd, Newton ER. Is routine hemoglobin and hematocrit testing on admission to labor and delivery needed? *Obstet Gynecol.* 2001;98(6):1038.
7. Ries LT, Kopelman JN, Macri CI. Evaluation of routine antepartum and postpartum blood counts. *J Reprod Med.* 1998;43(7):581.
8. Pattison N, McCoowan L. Cardiocography for antepartum fetal assessment. (Cochrane Review). In *The Cochrane Library* 1, 2001. Oxford: Update Software.
9. World Health Organization. Summary of Research on Place of Birth, excerpted from *Care in Normal Birth: A practical guide* report of a technical working group. Geneva 1996.
10. Gustavo EC, Rosario ME, Orihuela E. *Haciendo Realidad Nuestros Derechos.* CARE, OXFAM GB. 2005. Lima-Perú.
11. MINISTERIO DE SALUD. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima-Perú. 2004.
12. MINISTERIO DE SALUD. Norma Técnica para la Atención del Parto Vertical con Adecuación Intercultural. Lima-Perú. 2005
13. Sabatini, H. *Parto Fisiológico: la posición vertical es la fisiológica para el parto.* Universidad de Campina Sao Pablo Brasil; 1992.
14. Gary A. D. Intrapartum Assessment of the Fetus: Historical and Evidence-Based Practice. *Obstetrics and Gynecology clinics ObstetGynecolClin. N. Am* 32 (2005) 255- 271
15. MINISTERIO DE SALUD. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. Lima-Perú. 2007
16. Prendiville WJ. The prevention of post partum haemorrhage: optimizing routine management of the third stage of labor. *Eur J ObstetGynecolReprodBiol* 1996;69:19-24
17. McDonald S, Prendiville WJ, Elbourne D. Prophylactic syntometrine oxytocin in the third stage of labor (Cochrane Review). In *The Cochrane Library* 2, 1998 Oxford: Update Software.
18. Elbourne DR, Active vs Conservative 3<sup>rd</sup> stage management-low risk women. *The Cochrane Pregnancy and Childbirth (data base on disk and CDROM): The Cochrane collaboration; Issue 2,* Oxford: Update Software; 1995.
19. Basevi V, Lavender T. Routine perineal shaving on admission in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2001.
20. Reveiz L, Gaitan HG, Cuervo LG. Enemas during labor. *Cochrane Database Syst Rev* 2013.
21. Kerr-Wilson RH, Parham GP, Orr JW Jr. The effect of a full bladder on labor. *ObstetGynecol* 1983; 62:319.
22. Committee on Obstetric Practice, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 441: Oral intake during labor. *ObstetGynecol* 2009; 114:714.
23. American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology* 2007; 106:843.

24. Kemp E, Kingswood CJ, Kibuka M, Thornton JG. Position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. Cochrane Database Syst Rev 2013; 1.
25. Lawrence A, Lewis L, Hofmeyr GJ, Styles C. Maternal positions and mobility during first stage labour. Cochrane Database Syst Rev 2013; 8:CD003934.
26. Segun Oficina de Estadística en Informática (OEI) – INMO 2012.



## PARTO PODÁLICO

I. **NOMBRE Y CÓDIGO**                      CIE 10  
Parto podálico                                G64.1

### II. DEFINICIÓN

#### 2. 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 en donde se presentan las nalgas y ambos miembros inferiores y la incompleta en que se presentan los miembros inferiores.

#### 3. Etiología

El factor etiológico en la mayoría de casos no está definido, en otros casos es debido a distocia funicular, estrechez pélvica, placenta previa, parto prematuro, malformaciones fetales, malformaciones uterinas y tumoraciones uterinas.

#### 4. 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 morbimortalidad perinatal y morbilidad materna, debido a que la complejidad del expulsivo produce trauma o anoxia fetal.

#### 5. Aspectos epidemiológicos importantes

Del 3% al 4% de las gestantes llegan al término de su gestación con feto en presentación podálica

### III. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

#### 1. Factores congénitos

- Malformaciones uterinas.
- Malformaciones fetales

#### 2. Otros

- Prematuridad
- Tumoraciones uterinas
- Placenta previa
- Estrechez pélvica

### IV. CUADRO CLINICO

Grupo de signos y síntomas relacionados con la patología.

Examen Obstétrico completo referido a:

- Maniobras de Leopold
- Auscultación de la frecuencia cardiaca 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.

## V. 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

## VI. EXAMENES AUXILIARES

### 1. De imágenes

- Ecografía fetal

## VII. 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 todas 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 o menos que se encuentre en periodo expulsivo

#### Atención del Parto vaginal ( Multipara en periodo expulsivo).

Previamente se debe informar a la gestante y a los familiares, obteniendo 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 este completa.
- Apoyo emocional.
- Anestesia epidural con bloqueo pudiendo 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 coloque 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, todavía 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.

## VIII. COMPLICACIONES

De la atención por vía vaginal:

### Maternas

- Desgarro vaginal.

### Perinatales

- Sufrimiento fetal.
- Retención de cabeza.
- Fractura de clavícula.
- Parálisis braquial.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ministerio de salud. Guía Técnica: Guías de Práctica Clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutiva. MINSA, enero 2007.

## TRABAJO DE PARTO PROLONGADO

### I. NOMBRE Y CÓDIGO CIE 10

Trabajo de parto prolongado <sup>2</sup>: O63.0 ; O63.1

### II. 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 <sup>1</sup>.

#### 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 <sup>3</sup>

#### Fisiopatología

Se caracteriza por una detención o enlentecimiento de la progresión del trabajo de parto debido a la disminución de las contracciones uterinas en su frecuencia, intensidad o duración.

La frecuencia es de 0.33% a 1.5% de los partos <sup>6</sup>

### III. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS <sup>5</sup>

- Parto domiciliario.
- Gestantes obesas o desnutridas.
- Gestantes adolescentes: < 15 años.
- Gestantes añosas: > 35 años.
- Talla corta: < 1.40 cm.
- Abdomen péndulo.
- Intervalo ínter genésico prolongado.
- Cesareadas anteriores.

### IV. CUADRO CLÍNICO <sup>6</sup>

- 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.

### V. DIAGNÓSTICO

Observar los siguientes signos de alarma <sup>6</sup>:

- 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 <sup>7</sup>

### ▪ 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 múltiparas.

### ▪ 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 múltiparas

- b. **Retraso del Descenso o Descenso lento:** Cuando la presentación fetal desciende menos de 1 cm/hora en nulípara y menos de 2cm/hora en múltiparas, durante la fase activa del trabajo de parto.

#### Por detención

- a. **Detención de la Dilatación:** Es aquella en la cual la dilatación se interrumpe o detiene en la fase activa en dos horas o más.

- b. **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 múltiparas,

### ▪ Alteraciones del expulsivo

#### Expulsivo prolongado:

- Más de 2 horas en nulíparas.
- Más de 1 hora en múltiparas.

## VI. EXÁMENES AUXILIARES

- Ecografía.
- Monitoreo fetal electrónico intraparto.

## VII. MANEJO <sup>4</sup>

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

- a. Descartar falso trabajo de parto.
- b. Brindar apoyo psicológico a la paciente.
- c. Permitir la deambulación.
- d. Ofrecer dieta y líquidos.
- e. 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 CINA 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 multipara y >2 horas nulipara):**  
Reevaluar la pelvis materna y las dimensiones fetales, además del bienestar fetal.  
En caso de ser compatibles las dimensiones maternas con las fetales, proceder a realizar parto instrumentado (*Vacuum extractum*) de haber profesional capacitado. En caso contrario o si éste fracasara, realizar cesárea.



## VIII. COMPLICACIONES <sup>5</sup>

### 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.

## IX. 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 <sup>7</sup>

## X. PRONÓSTICO.

Favorable cuando la intervención es oportuna.

## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Cifuentes B., Rodrigo. 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 -Obstétricos. Ministerio de Salud Lima 2000.
3. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Mc graw-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 Romero, José. Ginecología y Obstetricia. Mad. Corp. S..A. Perú, 2002.
7. Normas y Procedimientos en la Atención Obstétrica. Instituto Materno Perinatal – Maternidad de Lima. 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. ETIOLOGIA:

Hiperactividad uterina con disminución de la resistencia del canal blando del parto.

### IV. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:

Múltipara con relajación de los músculos del piso pélvico.

Múltipara 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 CLINICO:

a) Diagnóstico: Dilatación cervical mayor de 3 centímetros por hora en nulipara o 10 centímetros por hora en múltiparas.

b) Signo de alarma: La presencia de taquisistolia.

c) Complicaciones: puede causar laceración del cervix, vagina y/o perine. El rápido descenso y parto del infante que no permite al tejido una adecuada adaptación al producto.

Puede haber hemorragia como producto de laceración y/o hematoma del cervix, vagina o perine.

Infección puerperal como producto del parto aséptico.

### VI. EXAMENES 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 atención de parto).

Realizar una revisión de canal vaginal, cervical y perineal; realizar la sutura correspondiente (ver guía procedimiento cirugía perineal).

**Tratamiento alternativo:**

Usar tocolítico si persistiera la hiperdinamia.

**Criterio de alta:**

Paciente sin evidencia de sangrado vaginal.

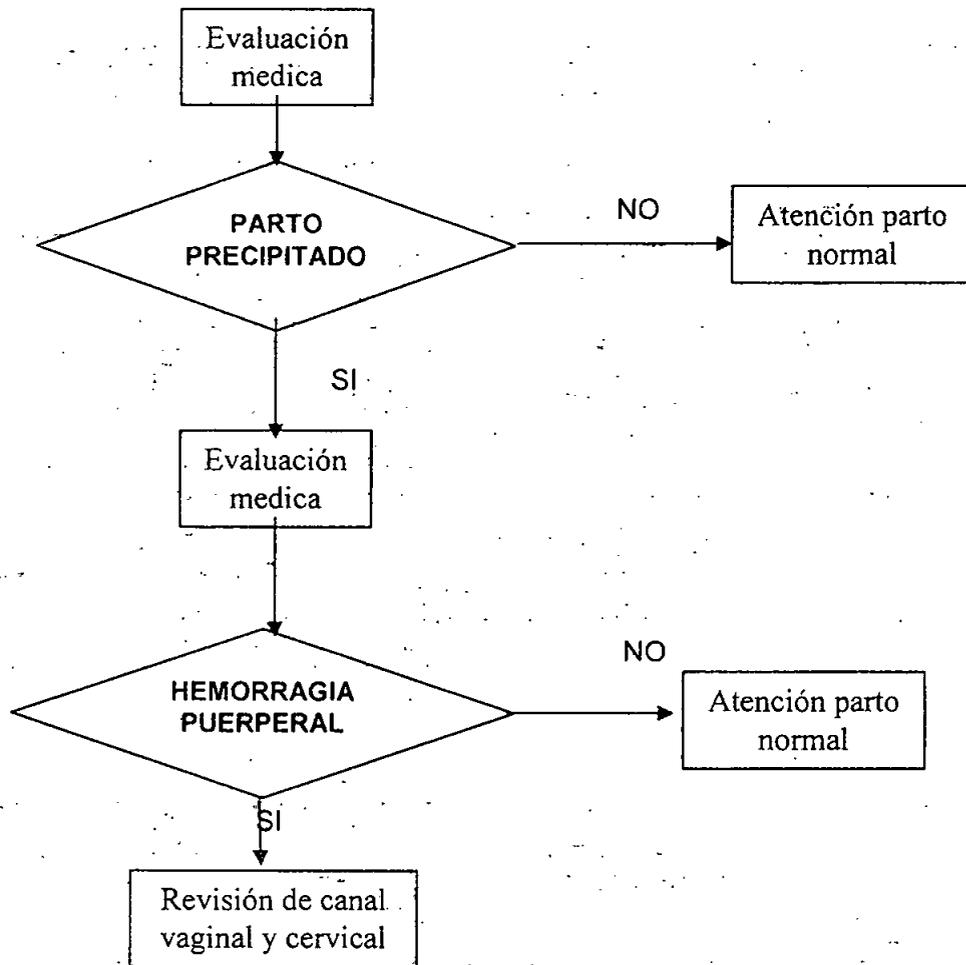
Paciente con funciones vitales estables.

### VIII. REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Realizar la contrarreferencia de la paciente luego de la solución del daño.



IX. FLUXOGRAMA



## X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Obstetricia 5ta edición. J. González Merlo; J. M. Lailla Vicens; E. Fabre González; E. González Bosquet. 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 Romero, José, ed Ginecología, Obstetricia y Reproducción. 2da edición. Lima; REP SAC; 2007.
5. Runa Heimstad, MD, Eirik Skogvoll, MD, Lars-A°ke Mattsson, MD, Ole Jakob Johansen, MD, Sturla H . Eik-Nes, MD, and Kjell A°. Salvesen, MD. 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](http://www.brooksidepress.org/Products/Obstetric_and_Newborn_Care_II/lesson_1_Section_1A.htm).



## PARTO VERTICAL

### I. NOMBRE Y CODIGO

- Parto Único Espontáneo 080
- Parto Único Espontáneo, presentación cefálica de vértice 080.0
- Parto Único Espontáneo, sin otra especificación 080.9

### II. 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.

### III. FRECUENCIA

La DIRESA Ayacucho reporta que los 2300 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 1239 partos vaginales en posición vertical, lo cual constituye el 14% del total de partos vaginales.

#### IV. 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 aquellas complicaciones que pueden tener como indicación la cesárea, entre ellas las más frecuentes son:



##### 1. ANTECEDENTES

- a) **Número de cesáreas previas:** Se debe seleccionar a pacientes con sólo una cicatriz previa. Más de dos, triplica la posibilidad de dehiscencia de histerorrafia.
- b) **Existencia de operaciones uterinas previas:**  
La existencia de cirugías uterinas posterior a la cesárea actúan modificando 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 ó desprendimiento prematuro de la placenta)
- Ruptura Prematura de Membranas con cabeza alta
- Embarazo post término
- Preeclampsia severa, eclampsia

#### V. 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 30x45 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 sistemas 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.

## VI. 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:

- o Datos de filiación de la gestante
- o Fecha probable de parto
- o Establecimiento en la que realiza su atención prenatal
- o Resultados de los análisis
- o Lugar donde se atenderá el parto
- o Que posición prefiere para que se le atienda el parto
- o Medio de transporte
- o Personas que le ayudaran en el traslado
- o En caso de requerir sangre quién hará la donación



## VII. 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 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 por qué 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 del 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 cogidas de la soga
  - 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 de 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 flexionadas.
- 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 y lo realizara 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 éste, se deslice hacia afuera.
- Coloque al recién nacido sobre el abdomen de la madre iniciando 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 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.
- 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)
- Verifique los signos de desprendimiento de la placenta
- 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.
- Luego de la expulsión de la placenta realizar su revisión. Comprobar la integridad de la placenta y las membranas. De existir sospechas que la placenta o membranas quedaron retenidas, realizar Legrado Uterino
- Evaluar si se han producido laceraciones en la vulva, vagina y/o cuello uterino.
- Evaluar la cantidad de sangrado vaginal post alumbramiento

### **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.
  - Vigilar 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.

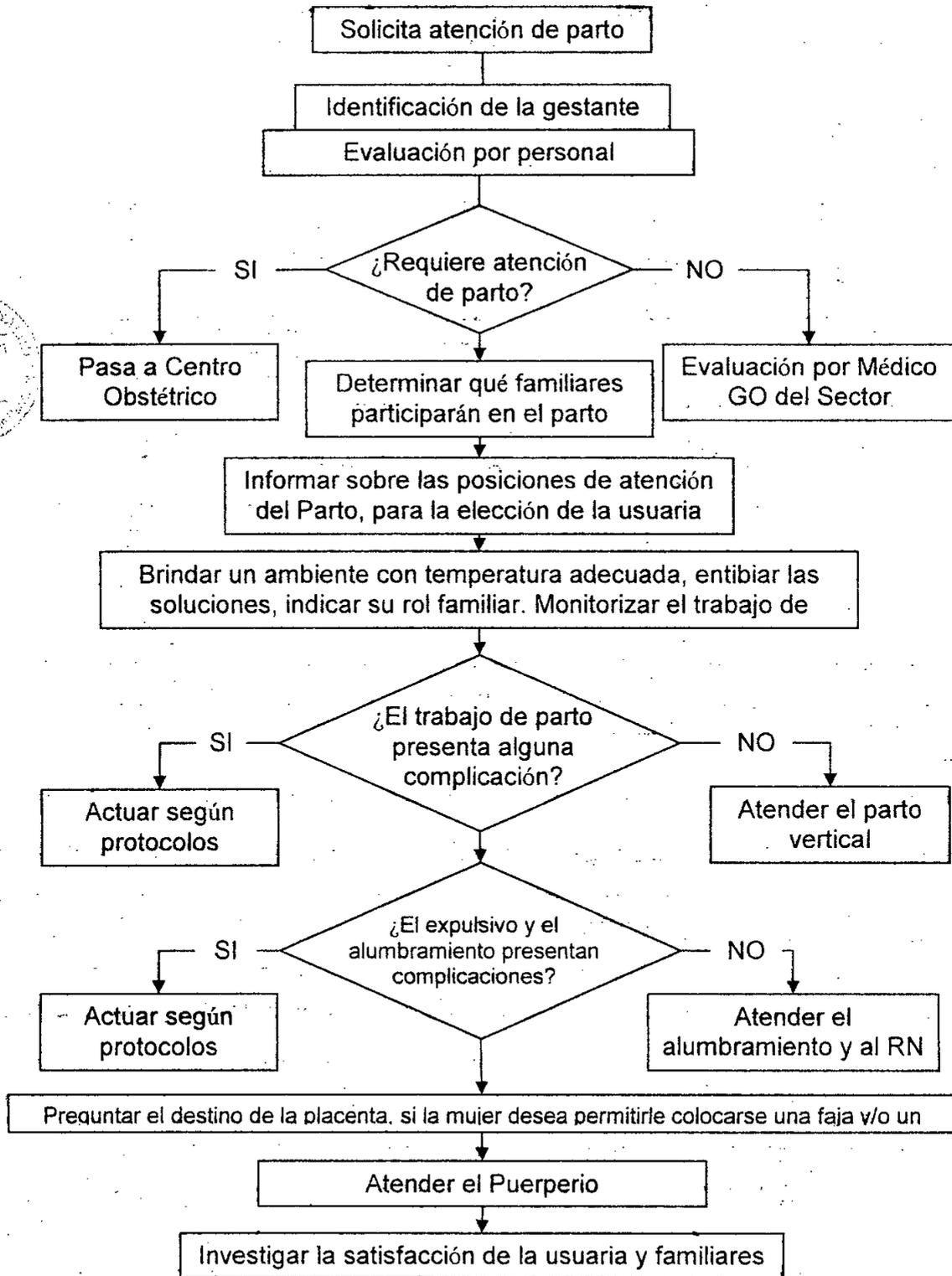
#### VIII. COMPLICACIONES

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.

# IX. FLUXOGRAMA



## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera Castañeda, E. **Obstetricia basada en las evidencias**. Normas de manejo. Centro editorial Catorce. Colombia. 2002. Pg. 20 - 24.
2. Sifuentes B., Rodrigo. **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. Servicios de Salud Araucaria IX Región. Ministerio de Salud de Chile. **Primer Encuentro Nacional de Salud y Pueblos Indígenas**. OPS-OMS. Saavedra Chile, 1996
8. Boguñá Ponsa JM, Lailla Vicens 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, retornando 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



# **GUIAS 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 morbilidad 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

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
- La 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

#### a. Primera consulta prenatal

Debe durar no menos de 20 minutos y comprende

Confeccionar una Historia Clínica prolija, incluyendo:

**Anamnesis:** Considerar filiación, antecedentes personales de importancia en la gestante, antecedentes ginecológicos y antecedentes obstétricos y precisar la edad gestacional.

**Examen clínico general**, que incluye corazón, pulmones, riñones y mamas.

**Examen obstétrico**

**Exámenes auxiliares basales** (hemoglobina, Grupo sanguíneo y factor Rh, glucosa, urea y creatinina, reacciones serológicas para sífilis (RPR) e infección por VIH (ELISA), examen completo de orina, 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, 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
- Interpretación de exámenes auxiliares
- Evaluar edad gestacional
- 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.

**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. 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

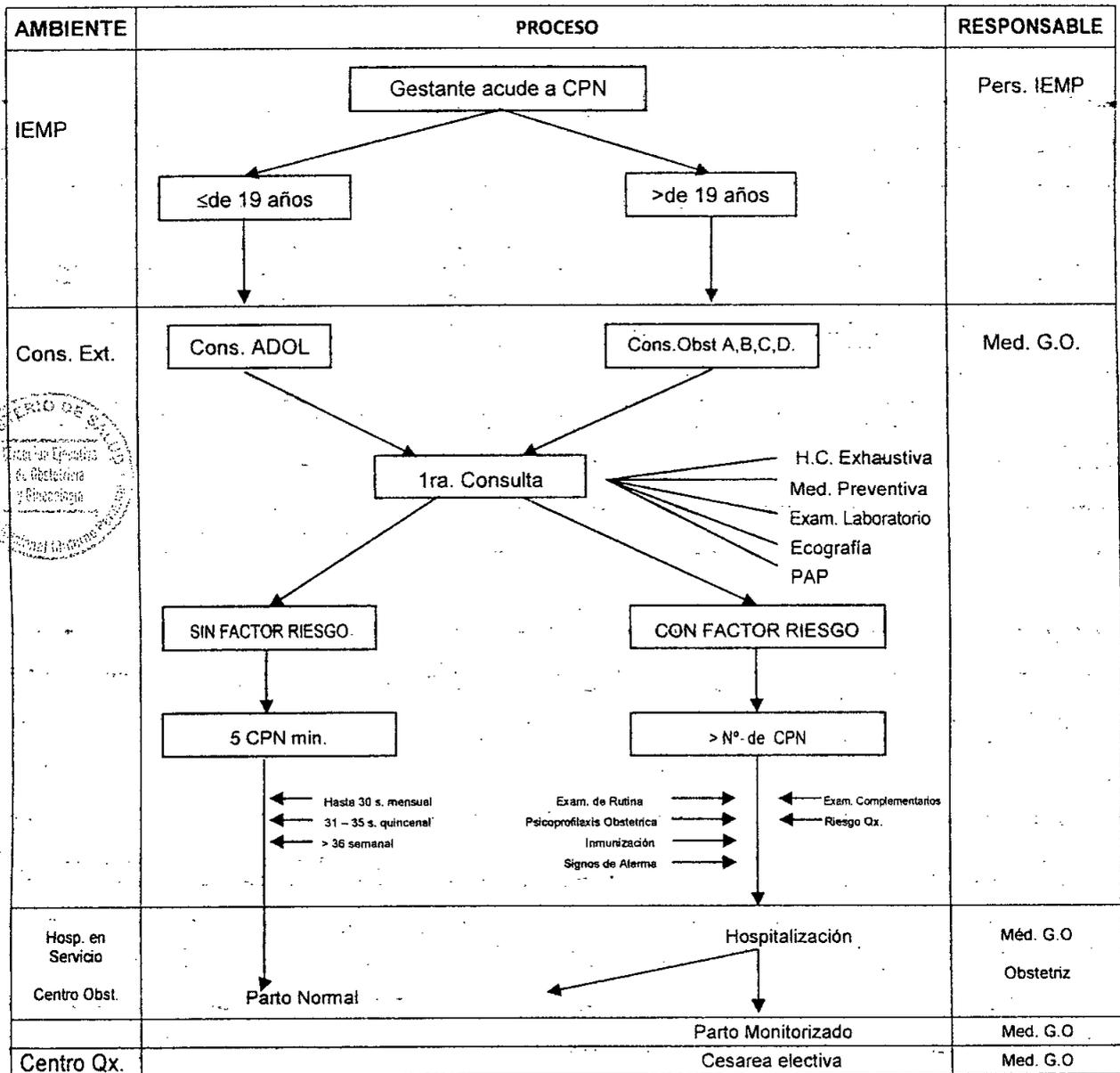
**VI. Criterios de hospitalización**

- 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. 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 etáreo.
- 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 ESPECIFICOS

- 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. CARACTERISTICAS

Además de las características de todo control prenatal (Precoz; Oportuno; Racional; Continuo y Humano) la atención a una madre adolescente conlleva las siguientes características:

- 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, debiendo 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.

Dada el potencial incremento de la morbilidad en este grupo etáreo 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** abordara 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 a 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 medico, verificando e impartiendo actividad educativa con respecto a documentos de identidad. Esta primera consulta consiste en confeccionar una historia clínica prolija incluyendo:

- 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 menarquía, 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, considerara 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 deben 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.
- Interpretación de exámenes auxiliares.
- Evaluar edad gestacional.
- Si los valores no sugieren anemia, indicar suplementos de hierro (60 mgr. de hierro elemental y 400 mg. de ácido fólico) después de las 12 semanas.
- En pacientes psiquiátricas (retardo mental) establecer con madre, padre y/o tutor legal posibilidad de anticoncepción definitiva. De ser el caso, se cursara 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 ú otra 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 SINTOMAS 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
- 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.

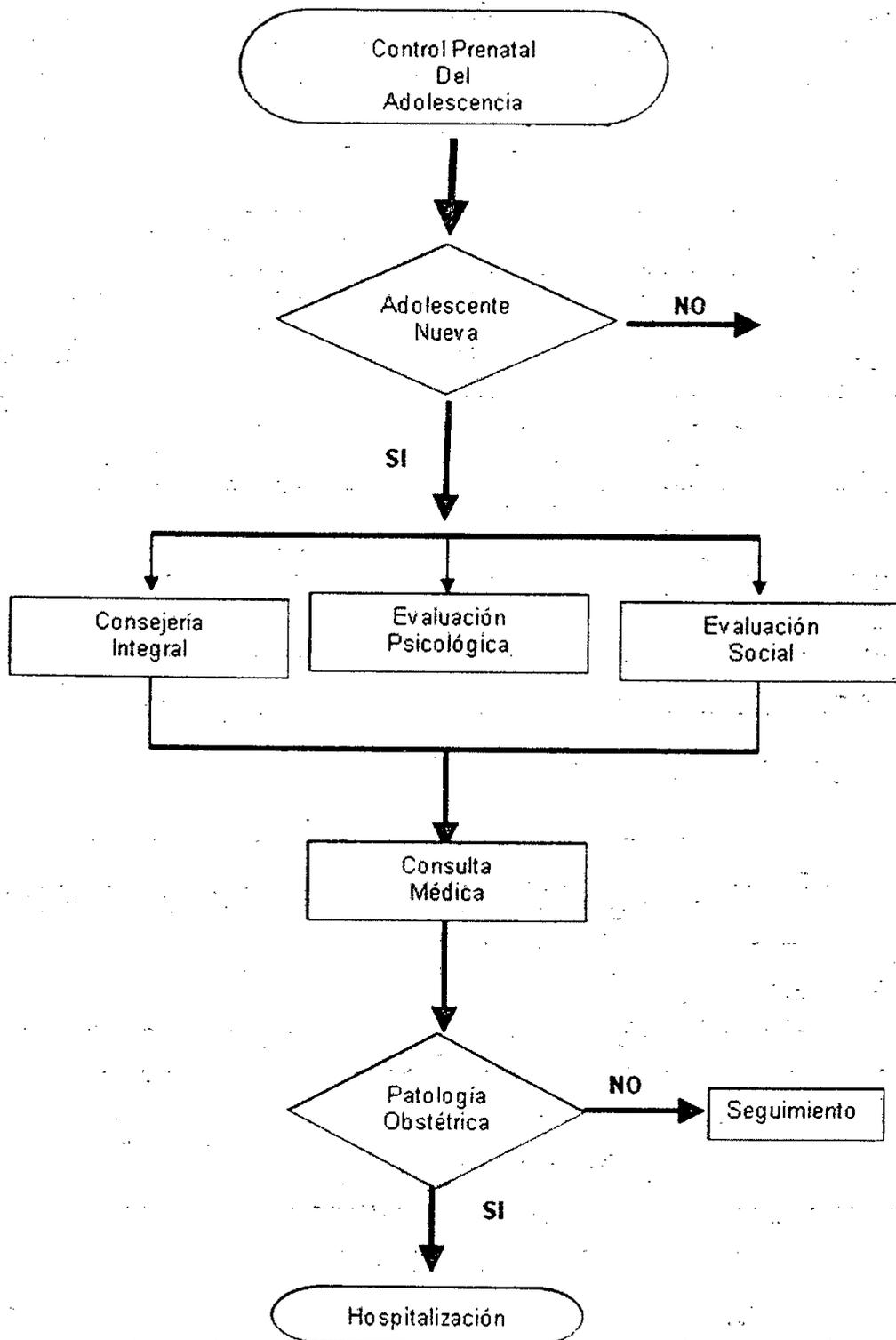
## VIII. CRITERIOS DE HOSPITALIZACION

- 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 extrainstitucional 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 Obstetrica 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 Romero, José. Obstetricia-Manual. 5ta. Edición, Lima-Perú, 1994
5. World Health Organization (VMO) 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: Midwifey 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

### I. NOMBRE Y CODIGO

▪ 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

### II. DEFINICIÓN

Parto vaginal después de cesárese refiere a cualquier mujer que ha experimentado una cesárea previa que planea tener un parto vaginal en lugar de una cesárea electiva.

### III. FRECUENCIA

La mayoría de series publicadas han demostrado una probabilidad de éxito de parto vaginal en paciente cesareada anterior entre 60 a 90 %<sup>1,4</sup>, siendo las tasas de éxito más altas cuando la paciente ha tenido un parto vaginal previo ( tasa de éxito de 87-90%<sup>2,3</sup>) o cuando no se repite la indicación para la cesárea anterior<sup>4</sup>, así éstas tasas de éxito concuerda con la probabilidad de éxito del 65,3 % encontrada en una serie de casos de nuestra institución<sup>6</sup>.

Desde la Declaración de Fortaleza<sup>7</sup> 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 %".

### IV. FACTORES A TOMAR EN CUENTA PARA SELECCIONAR UN PARTO POST CESAREA

#### 1. PERFIL EPIDEMIOLOGICO

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<sup>1</sup>.

#### 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 1 cesárea anterior transversal baja encontraron tasas de éxito entre 62 % y 89 % y tasas entre 0 % y 3,7 % para rotura uterina<sup>4</sup>.

**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 para parto por vía vaginal, aunque está asociado con un riesgo de rotura uterina más elevado<sup>2,3</sup>. (*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 una alta sospecha clínica de una incisión uterina clásica anterior<sup>1</sup>. (*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 asociado 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, candidatas para prueba de trabajo de parto<sup>1</sup>. (*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<sup>1</sup>. (*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 %<sup>3</sup>.

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 sólo del 40%<sup>3</sup>.

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 4000 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<sup>3</sup>.



### 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<sup>2,3</sup>.

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<sup>2,4</sup>.

Tamaño del feto:

Las mujeres sometidas a prueba de trabajo de parto con macrosomía fetal tienen una menor probabilidad de parto vaginal que las mujeres con feto normosómico<sup>1,4</sup> ( tasa de 60-65% ), y es menor en mujeres que nunca han tenido un parto vaginal anterior<sup>2</sup>. 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<sup>1</sup>.

***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<sup>1</sup>. ( 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<sup>1</sup>.***

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) <sup>1</sup>.

### 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<sup>2</sup>.

El consentimiento informado, preferentemente con documento escrito, es muy importante en el plan de parto de la mujer con cesárea previa<sup>1,2,3,4</sup>.

## 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<sup>1,4</sup>.

**La inducción del parto por indicaciones maternas o fetales sigue siendo una opción en las mujeres con parto previa 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<sup>1</sup>. 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<sup>1</sup>.

**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<sup>1,4</sup> (Grado de Recomendación A).**

### Analgesia

La tasa de éxito del parto vaginal tras cesárea puede ser mayor si se utiliza analgesia epidural frente a aquellos casos en que no se emplea (73% vs 50%).<sup>1,2</sup>

**La analgesia epidural puede ser usado como parte del manejo en una prueba de trabajo de parto (Grado de Recomendación A).**

### Monitoreo Materno Fetal

La presencia de un personal dedicado a cada paciente es ideal.

El progreso del trabajo de parto debe ser evaluado con frecuencia, ya que hay evidencia que un trabajo de parto prolongado o disfuncional se asocia con un mayor riesgo de fracaso y de rotura uterina<sup>4</sup>.

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<sup>1,4</sup>.

No hay datos que apoyen el uso de catéteres de presión intrauterina o electrodos de cuero cabelludo fetal<sup>1</sup>.

**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<sup>1</sup>.



#### Evaluación postparto

La exploración digital posparto de rutina de la cicatriz de cesáreo es necesario, excepto cuando existan signos o síntomas sugestivos de rotura uterina<sup>1,4</sup>.

El sangrado vaginal excesivo o signos de hipovolemia son posibles signos de rotura uterina y debe impulsar una evaluación exhaustiva del tracto genital.

### V. CONTRAINDICACIONES PARA EL PARTO VAGINAL DESPUÉS DE CESÁREA ANTERIOR

1. Cicatriz uterina anterior tipo clásica o en "T" invertida<sup>4</sup>
2. Histerotomía o miomectomía anterior que compromete la cavidad uterina<sup>4</sup>
3. Ruptura uterina anterior<sup>4</sup>
4. Tres o más cesáreas ivoad
4. Presencia de contraíndicaci3n para trabajo de parto<sup>4</sup>
5. Negatividad de la paciente para intentar prueba de trabajo<sup>4</sup>

### VIII. NORMAS A SEGUIR PARA LA ATENCI3N DEL PARTO

1. La paciente no debe presentar contraíndicaci3n para el parto vaginal post cesárea.
2. Preparar psicol3gicamente 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 transfusi3n
5. El uso de analgesia peridural obstétrica durante el trabajo de parto en pacientes con cesárea previa no se encuentra contraíndicado
6. El uso de oxitocina no está contraíndicado en el manejo activo del trabajo de parto
7. Evacuaci3n vesical.
8. Realizar episiotomía amplia.
9. No realizar nunca presi3n 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).

### IX. COMPLICACIONES

#### Rotura uterina

Disrupci3n del músculo uterino que compromete la serosa uterina o que se extiende a la vejiga o al ligamento ancho<sup>3</sup>.

#### Dehiscencia uterina

Disrupci3n del músculo uterino con serosa uterina intacta

El tipo y la localizaci3n de la incisi3n 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 incisi3n transversal en el segmento uterino inferior; sin embargo el riesgo es de 4 % a 9 % con una incisi3n clásica o incisi3n en T<sup>4</sup>.

Además se ha observado que el riesgo de rotura uterina disminuye después del primer parto vaginal exitoso<sup>4</sup>.

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<sup>4</sup>.

El signo más común de rotura uterina es el patrón anormal de los latidos cardíacos fetales<sup>1,4</sup>. 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<sup>4</sup>.

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<sup>4</sup>.

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<sup>4</sup>.

***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<sup>3</sup>.

No se ha encontrado una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de parto vaginal en cesareada anterior y el grupo de cesárea electiva en relación a histerectomía, enfermedad tromboembólica o muerte materna<sup>3</sup>.

#### **X. CONSEJERÍA Y CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Una discusión temprana acerca de lo conveniente de intentar parto vaginal después de una cesárea ofrecerá mayor tiempo para 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 principio del embarazo, y si a medida que el embarazo progresa surgieran otras circunstancias que puedan cambiar el pronóstico, éstos deberán ser tratados<sup>1</sup>.

**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 de que se inicie el trabajo de parto antes de la fecha programada<sup>3</sup>.**

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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 gynaecologista. 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.

## 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 Diazepan 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 continuos 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 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 medico 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 POSTOPERATORIO:

El manejo post operatorio 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 BIBLIOGRAFICAS

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 practica 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 Practica 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 ó de mayor calibre y estabilizar hemodinámicamente (soluciones o sangre).
- Administrar oxitocina.
- 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 10mg de diazepam diluidos en 10ml de agua destilada y pasar EV lento.
- Asepsia y antisepsia local.

#### ANALGESIA:

- Administre Petidina 100mg por vía EV, lentamente.
- Diazepam 10mg EV, lentamente (no mezclarlo con la Petidina en la misma jeringa).

#### ANTIBIÓTICOS:

- Administre una dosis única de antibióticos profilácticos.
  - Cefazolina 1g EV más Metronidazol 500mg EV.
- Si hay signos de infección, administrar:
  - Cefazolina 1g EV cada 6 horas
  - Gentamicina 5mg/kg de peso EV cada 24 horas (160mg EV diario).
  - Metronidazol 500mg EV cada 8 horas
  - Si existe fiebre 72 horas después de dar inicio a los antibióticos reevaluar a la paciente y revisar el diagnóstico.

#### TECNICA:

- 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

A-7

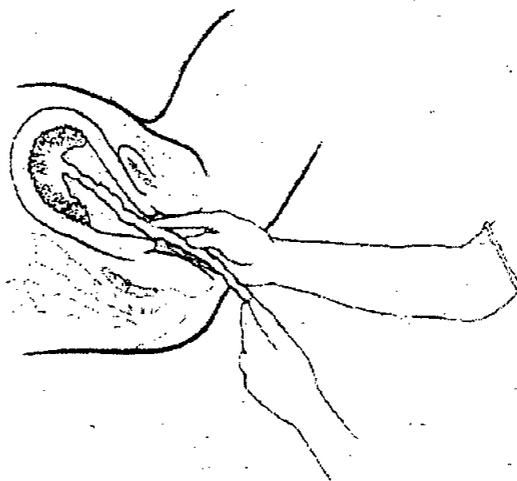


FIGURA 1

- 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 contra tracción durante la remoción para prevenir la inversión uterina (Figura 2).

SE SOSTIENE EL FONDO  
DEL ÚTERO MIENTRAS  
SE DESPRENDE LA PLACENTA.

A-8

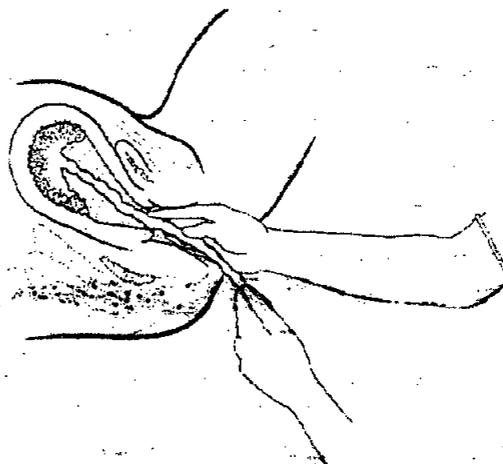


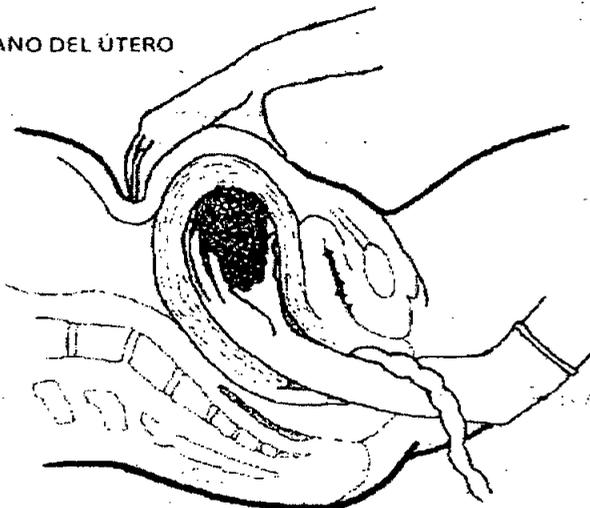
FIGURA 2

- 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).

## RETIRO DE LA MANO DEL ÚTERO

A-9

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 ó 120mU por minuto (entre 100-500mU de oxitocina por minuto).
- Alternativamente utilizar 01amp 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 0.2mg de ergometrina IM stat.
- 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 desgarró 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 foerstera 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

Puerpera en buen estado, deambula sin dificultad.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acosta. Tratado de Obstetricia y Ginecología. Editorial Antillana, 2000.
2. Burbano H., Pana A. y Col. Texto de Obstetricia y Perinatología, 4ta. Edición, 1999.
3. Cifuenes B., Rodrigo y Col. 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. 21, ava edicion. Editorial Medica 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 <sup>1-5,22,26,34,39,43,46,47,51</sup>.

II. **INDICACIONES:**

Embarazo prolongado  
Hipertensión gestacional  
Preeclampsia  
Rotura prematura de membranas  
Corioamnionitis  
Restricción del crecimiento intrauterino  
Oligohidramnios  
Diabetes  
Obito fetal  
Otros que impliquen riesgos maternos o fetales

III. **CONTRAINDICACIONES** <sup>6,12,32</sup>:

- 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** <sup>7- 35,37,41,42,48,49,52-54</sup>:

- a. Confirmar condiciones adecuadas de tolerancia del feto al stress 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	Medía	Anterior	-

- g. Administrar Misoprostol 25 µgrs 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 µgrs 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 µgrs 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 <sup>19,24,30,33,38,40,44,45,46,50,51:</sup>

- 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, Stefanos 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's Health.* 2003 Jul-Aug;48(4):244-8
20. Gregson S, Waterstone M, Norman I, Murrells T. A randomised 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 unfavourable 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, Haberstick 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: everincreasing indications of effective usage. Curr Opin Obstet Gynecol. 2003 Dec;15(6):513-8.
31. Margulis, M, Campos Perez 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 Gynaecologists 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. The 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, Stefos 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. Drugs for obstetric conditions. 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 randomised 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. Sanchez-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. Sanchez-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. Sanchez-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 randomised 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 and labor induction. *Am J Obstet Gynecol*. 1995; 172:1811- 1816.
52. Wolf SB, Sanchez-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.<sup>1</sup>

El estado del cérvix puede ser determinado mediante el score de BISHOP<sup>3</sup>. Un cérvix favorable implica una alta probabilidad de inicio espontáneo de la labor o probabilidad de éxito de una inducción<sup>4</sup>. Para inducción se recomienda un score de 7 o más<sup>1</sup>.

**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 <sup>1</sup>. 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<sup>2</sup>.

**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<sup>4,5</sup>.

### II. EPIDEMIOLOGIA

Más del 22% de gestantes en los Estados Unidos<sup>6</sup>. Según OMS aproximadamente el 10% del total de partos<sup>2</sup>

### III. INDICACIONES<sup>1</sup>

- Embarazo mayor de 41 semanas.
- Ruptura prematura de membranas
- Corioamnionitis
- Trastornos hipertensivos del embarazo

#### CONDICIÓN MÉDICA MATERNA

- Diabetes mellitus
- Enfermedad renal
- Enfermedad pulmonar crónica
- Hipertensión crónica
- Colestasis intrahepática del embarazo.
- Síndrome antifosfolípido.
- 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<sup>1</sup>

Incluyen las de un parto vaginal de inicio espontáneo.

## V. METODOS PARA MADURACION – 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 un 33%<sup>7</sup>, las desventajas son que puede crear discomfort, sangrado, contracciones irregulares, ruptura de membranas<sup>7</sup>. Si el cérvix está cerrado el masaje cervical en el fondo de saco vaginal puede causar los mismos efectos<sup>4</sup>. 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<sup>4</sup>.

### AMNIOTOMIA

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<sup>8</sup>. 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<sup>9</sup> sin embargo aún existe insuficiente evidencia en cuanto a su seguridad y eficacia<sup>9</sup>.

### 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<sup>10</sup>. Predictores de éxito de inducción con oxitocina son: dilatación avanzada, multiparidad y mayor edad gestacional así como un bajo índice de masa corporal<sup>9</sup>. Dosis máxima recomendada es de 20 mUI antes de exceder esta dosis reevaluación por especialista<sup>11</sup> ante la posibilidad de efectos secundarios.

Los regímenes de bajas dosis con menor frecuencia de aumento de dosis producen menos taquisistolia concambios en la FCF<sup>12</sup>. Regímenes de dosis altas se asocian a una labor más corta, menos corioamnionitis y menos cesáreas debidas a distocia<sup>13, 14</sup>. La oxitocina se administra diluyendo 10 UI en 1000 cc de solución salina obteniéndose una concentración de 10 mU/ml, y debe administrarse con bomba de infusión para mayor precisión<sup>1</sup>.

Regimén	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:

- 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<sup>2</sup>.

Dosis recomendadas para maduración e inducción<sup>2</sup>: 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

#### **CATETER FOLEY**

Colocado antes de inducción con oxitocina significativamente reduce la duración del trabajo de parto resultando en un menor riesgo de cesárea. Puede ser considerado en mujeres con cesárea previa11 combinado con oxitocina es un método alternativo cuando las prostaglandinas como misoprostol están contraindicados2. 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 cardiacos fetales. Los términos hipercontractilidad e hiperestimulación deberían dejarse de lado recomendándose el uso de taquisistolia con o sin desaceleraciones1.

Son más frecuentes con misoprostol que con oxitocina:

- Taquisistolia con o sin cambios en la FCF 15.
- Rotura uterina (evitar su uso en tercer trimestre17, 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) cesárea de emergencia debería ser considerada20. 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 inducción1.

#### **CATÉTER FOLEY PUEDE PRODUCIR:**

- Sangrado si placenta es de inserción baja21.
- Ruptura de membranas
- Morbilidad febril
- Desplazamiento de la presentación fetal 22

#### **LOS RIESGOS ASOCIADOS A AMNIOTOMIA INCLUYEN:**

- Prolapso y compresión de cordón umbilical.
- Corioamnionitis
- 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 si en ausencia de monitoreo 1.

### **VII. INDUCCIÓN FALLIDA**

No existe consenso sobre los criterios para definir4 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 ACENTUACION <sup>11</sup>

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 Gynaecologists (ACOG). Clinical management guidelines for obstetric and 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](http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_RHR_11.10_eng.pdf)
3. Bishop EH. Pelvic scoring for elective induction. *Obstet Gynecol* 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 guidelines.)
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. Topozada MK, Anwar MY, Hassan HA, el-Gazabany 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. *TERMPROM 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 ineffective 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;111:661-6. (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 pueden ampliar mediante disección roma con el dedo del explorador<sup>1,2,3</sup>.

### II. OBJETIVO<sup>1,4,5</sup>:

- Estimular el progreso del parto por indicación materno –fetal.
- Evaluación del estado fetal mediante procedimientos invasivos.
- Evaluación del líquido amniótico.
- Amnioinfusion.

### III. INDICACIONES<sup>1,5,6,8,9,10,11</sup>:

- 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 que esta indicada la culminación de la gestación.
- Indicación de pulsioximetría fetal.
- Obtención de una microsonda de sangre fetal por sospecha de hipoxia-acidosis fetal, independiente de la dilatación.
- Indicación de amnioinfusion por LAM espeso, oligoamnios con alteración de la FCF.

### IV. CONTRAINDICACIONES<sup>7,12</sup>

- Pacientes con VIH.
- Procúbito de cordón.
- Placenta previa.

### V. PROCEDIMIENTO<sup>12</sup>

- 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 que no exista cordón delante de la presentación.
- Con la mano izquierda se introduce, guiada por los dedos de la mano derecha, el amniotomo, con la orientación hacia arriba.
- Si la presentación esta encajada, realizar la amniotomía durante la contracción uterina; si no lo esta, realizarla en el intervalo entre dos contracciones, procurando que el agujero hecho sea lo mas 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 que 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 cardiaca 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 BIBLIOGRAFICAS

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 F<sub>2</sub>α during induction of labor by artificial rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 147:503-7.
6. Cifuentes R. *Obstetricia de Alto Riesgo*. 6 ta 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. N. Mikki ; L. Wick. 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 randomised 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 Obst 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 todo 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 concisiones 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 microsonda de sangre fetal para el estudio del equilibrio ácido básico.

### IV. CONTRINDICACIONES

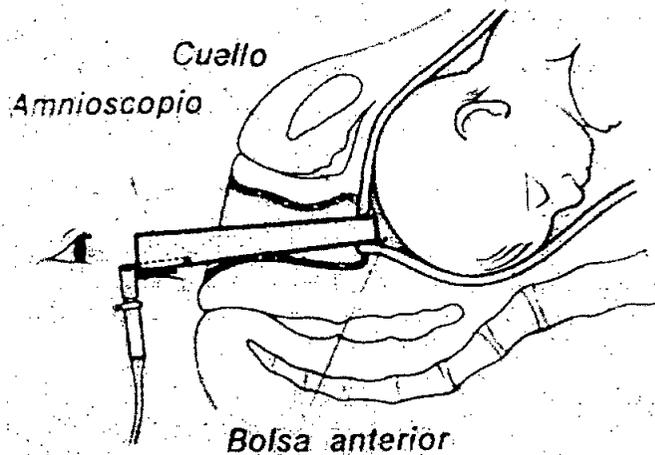
- Hemorragia genital.
- Placenta previa
- Corioamnionitis
- Gestación muy pretérmino
- Cérnix cerrado

### 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 bidual aséptico. Se localiza el cuello uterino y se valora el grado de permeabilidad para escoger el amnioscopio de calibre mas 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 tasta 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 mas para que entre un 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 y que se desplegara 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 aun aspirador.
- i. Los pequeños sangrados que a veces se provocan, por lesión de vasitos endocervicales, se secan con torundas.



- j. Una vez expuesta y limpias las membranas, se procede a valorar 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, al objeto de hacer circular el líquido amniótico y poder valorar mejor los copos de vermix.
  - Desencajando la presentación, a fin de poner en contacto las aguas anteriores y posteriores.
  - Toda las maniobras deben hacerse con movimientos poco bruscos para evitar que la exploración sea dolorosa se produzcan complicaciones.

## VI. COMPLICACIONES

- a. La rotura de membranas es el accidente mas importante y frecuente, y se observa entre el 1-2% de las amnioscopias según las estadísticas. Es probable que se produzcan mas 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 seria lo mas importante que podría ocurrir, pero esto es raro. Normalmente, la estimulación no para de un ligero aumento de la dinámica y en algunas ocasiones, de una hipertonia pasajera que no suele afectar el 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 diagnostico de rotura de membranas.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acosta. Tratado de Obstetricia y Ginecología. Editorial Antillana, 2000.
2. Burbano H., Pana A. y Col. Texto de Obstetricia y Perinatología, 4ta. Edición, 1999.
3. Creasy R.K., 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. Cifuenes B., Rodrigo y Col. 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 PERINE**  
**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 cefálico posterior (occípito-sacro)  
Feto macrosómico  
Feto cefálico deflexionado  
Cesareada anterior



**III. CONTRAINDICACIONES**

Condiloma gigante  
Granuloma inguinal con compromiso perineal  
Edema vulvar gigante  
Varices 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 embolo para asegurarse 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 bebe 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 efectua 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 subdermica.
- 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 TUBARICO 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<sup>1</sup>.

### II. INDICACIONES

El Bloqueo Tubario se realizara 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<sup>1</sup>. Este consentimiento no debe obtenerse bajo efectos de sedación o tensión relacionada con el embarazo o parto ni con efectos de una presión post-parto.

### 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 religiosos o cultural<sup>1</sup>
- Expectativas no resueltas acerca de la irreversibilidad.

### IV. PROCEDIMIENTO

El Bloqueo Tubario puede realizarse:

- Transcesarea.
- Post parto inmediato.
- Post aborto 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 Minilaparotomía<sup>2</sup> y Transcesarea<sup>3</sup>:

#### MINILAPAROTOMIA

Posición de la Paciente: Litotomía en caso de bloqueo de intervalo. Decúbito dorsal en caso de postparto o postaborto no complicado.



Después de la desinfección de la zona operatoria aplicar los campos y colocar la mesa operatoria en Trendelenburg a 4º con el objeto de alejar el contenido abdominal de la zona operatoria.

### **Técnica Operatoria (intervención Quirúrgica) <sup>10-13</sup>**

#### **Procedimiento Previo en el Bloqueo Tubario:**

- Realizar higiene perineal y vaginal.
- Practicar examen ginecológico
- Colocar el especulo y hacer asepsia del cervix.
- Colocar el elevador uterino a manera de un histerometro; a veces será necesario pinzar el labio anterior del cervix 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 6 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 es necesario disecar el músculo (recto anterior) pues causaría sangrado, simplemente se divulsiona: ampliar la incisión introduciendo las tijeras cerradas y abriéndolas dentro del espacio prévesical.

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 post parto o post aborto).
- 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 indicarle 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 ó ácido poliglicólico 000, logrando con esto que bajo visión directa salga la mayor cantidad de aire intraabdominal lo cual reducirá las molestias post operatorias 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 ó 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.

## TRANSCESAREA

Durante la operación cesárea, al finalizar la histerografía 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 cortara 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 4-2 cm. Con esta técnica se seccionan aproximadamente 3-4 cm. de trompa.

## V. COMPLICACIONES

- Sangrado de mesosalpíx: manejo inadecuado de la trompa o defecto técnico al tomarla.
- Sangrado tardío de trompa mesosalpíx.
- Hematoma de pared en casi el 30%.
- Desgarro del mesosalpíx, del ligamento redondo y de trompa.
- Infección de cicatriz de la piel,
- Morbilidad anestésica <sup>6,7,8</sup>.



## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dirección General de Salud de las Personas, MINSA. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. 2004; Modulo VIII, 24-27.
2. Palma Roberto , Alvarado Carlos , Castilla Rómulo. 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 pelvica;2002; 85-86
6. Huggins, G.R. and Sondheimer, S.J. 1984. Complications of female sterilization: Immediate and delayed. *Fertility and Sterility* 41, N° 3: 337-355.
7. Laros, R.k., Zatuchini, G.I, and Amdros, G. J. 1973. Puerperalyubal ligation. Morbidity, histology and bacteriology. *Obst. and Gynec.* 41, N°. 3:397-403.
8. Mumford S.D.; Bhiwandiwalla, P.P; and Chi. LC. 1980. Laparoscopy and compared in 15, 167 cases *Lancet II.* N°. 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
10. Domenzain Mario M.D. 1985. Oclusión tubaria a través de minilaparatomía. Manual de procedimientos. Family Healt International. marzo 1985.
11. Lechworth, A.T.; Kane, J.L. and Noble, A.D. 1980. Laparoscopyor Minilaparotomy for sterilization of women. *Obstetric and Gynecology* 56, N°. 1: 119-120.
12. Mumford S.D.; Bhiwandiwalla, P.P; and Chi. LC. 1980. Laparoscopy and compared in 15, 167 cases *Lancet II.* N°. 8203:1066-1070.
13. Wold 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 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 stress 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 RAQUIDEA (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 ANALGESICO DURANTE EL PARTO

- Dolor, estrés materno o ambas cosas
- Presentación occipito posterior
- Solicitud materna (excepto que existan contraindicaciones)

#### INDICACIONES OBSTETRICAS

- 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.
- Obito 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 GinecoObstetra 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 a la parturienta sobre el procedimiento de la analgesia de parto a realizar de manera sencilla, comprensible y completa; 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 parturienta.

**Medicamentos:** Cloruro de Sodio al 0,9 %, equipo de venoclisis, abbocath N° 18; Clorhexidina al 2%, alcohol yodado, lidocaína al 2% c/e y s/e; bupivacaina, fentanilo, remifentanilo, agua destilada, remifusor.

#### VI. PROCEDIMIENTO

##### **COLOCACION DE ANALGESIA**

**Analgesia Epidural:** Paciente en decúbito lateral izquierdo, limpieza de zona de punción, colocación de campos estériles, ubicación de espacio L2 - L3 ó 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 ó 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 ANESTESIOLOGICA**

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).

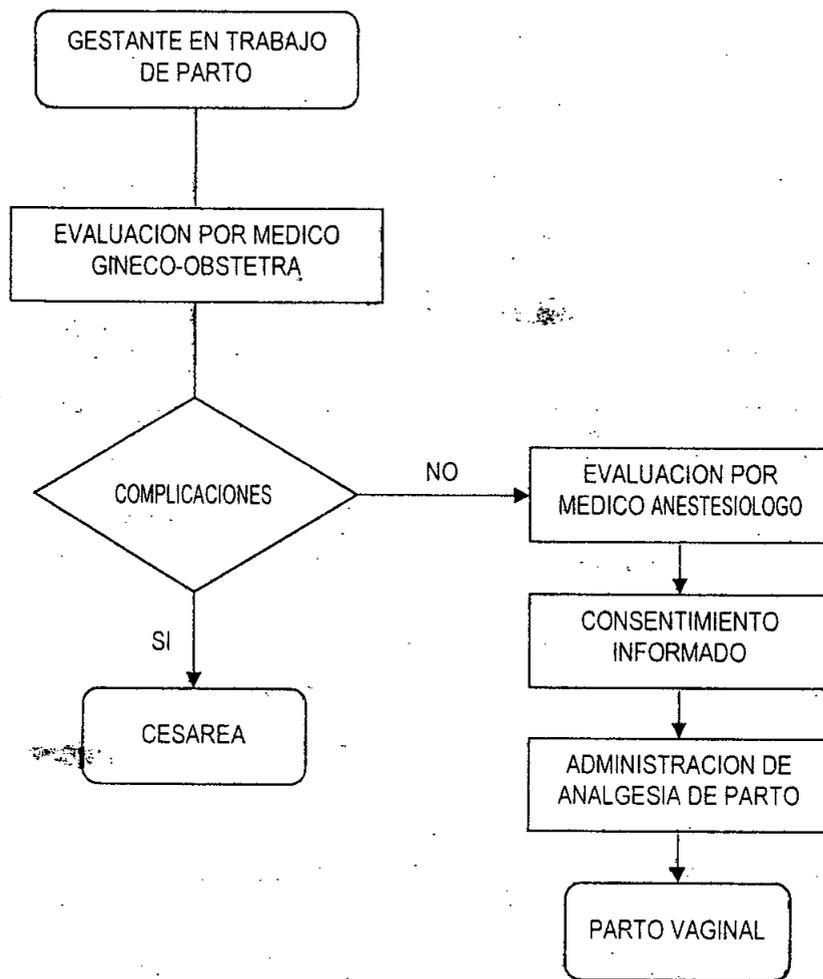
### VII. COMPLICACIONES

#### Analgesia Epidural:

- Temblor
- Hipotensión: que se corrige rápidamente con la reposición de volumen.
- Prurito: Este es un 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 BIBLIOGRAFICAS

1. Cerda Sergio. Hidalgo Guillermo. Analgesia en Trabajo de Parto: ¿Epidural o Espinal Epidural Combinada? Revista Colombiana de Anestesiología. 25:45, 1998.
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
HIPOTENSION	Fluidos Decúbito Lateral Izq.	Etilefrina Epinfrina
CONVULSIONES	Técnica depurada Dosis de prueba	Control de la vía aérea Ventilación O2 al 100% Barbitúrico
PUNCION 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:**

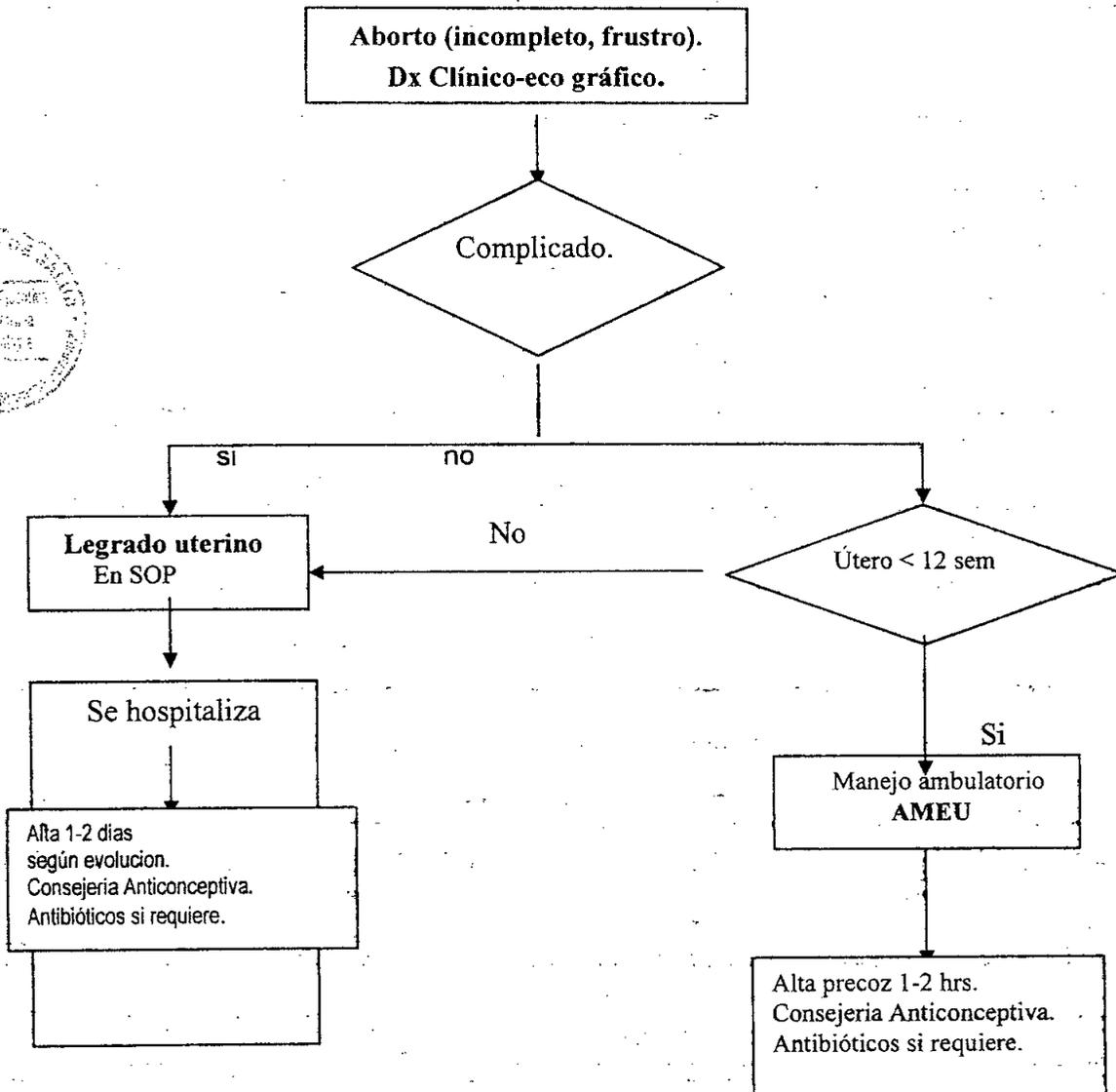
- Colocación de una vía endovenosa periférica con solución cloruro de sodio al 0,9%.
- Evacuación vesical.
- Asepsia de zona Vulvar y perineal con solución aséptica no irritante (Yodopovidona)
- Colocación del especulo vaginal suavemente y en forma oblicua.
- Asepsia prolija del cerviz y vagina con solución antiséptica no irritante (Yodopovidona).
- Pinzamiento del labio anterior del cerviz con pinza Tirabala o Allis larga.
- Bloqueo para cervical con Xilocaina al 1% 5ml por lado en el pliegue cérvico vaginal en los puntos horarios 4y8 ó 5y7 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 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 mas 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 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 espejo 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 este 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, Deborah : Vernon, Ricardo. Avances en la atención posaborto en America Latina y el Caribe. 2007
2. Dador, Jennie. El Aborto Terapéutico en el Perú . Centro de Promoción y defensa de los derechos sexuales y reproductivos (PROMSEX) 2007.
3. Ferrando, Delicia. El Aborto Clandestino en el Perú. Diciembre 2006.
4. FormaF, Gulmezoglu AM. Procedimientos quirúrgicos para la evacuación del aborto incompleto 2002.
5. IPAS. La atención del aborto centrada en la mujer. Manuel de referencia sobre el procesamiento del instrumental de AMEU 2007.
6. IPAS. Como 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 mesurado 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 endocervix 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.

Antibióticoterapia 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.

Histérometría 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 mas 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 anatómopatológico.

**VI. COMPLICACIONES:**

**a. Inmediata:**

Desgarro cervical

Perforación uterina

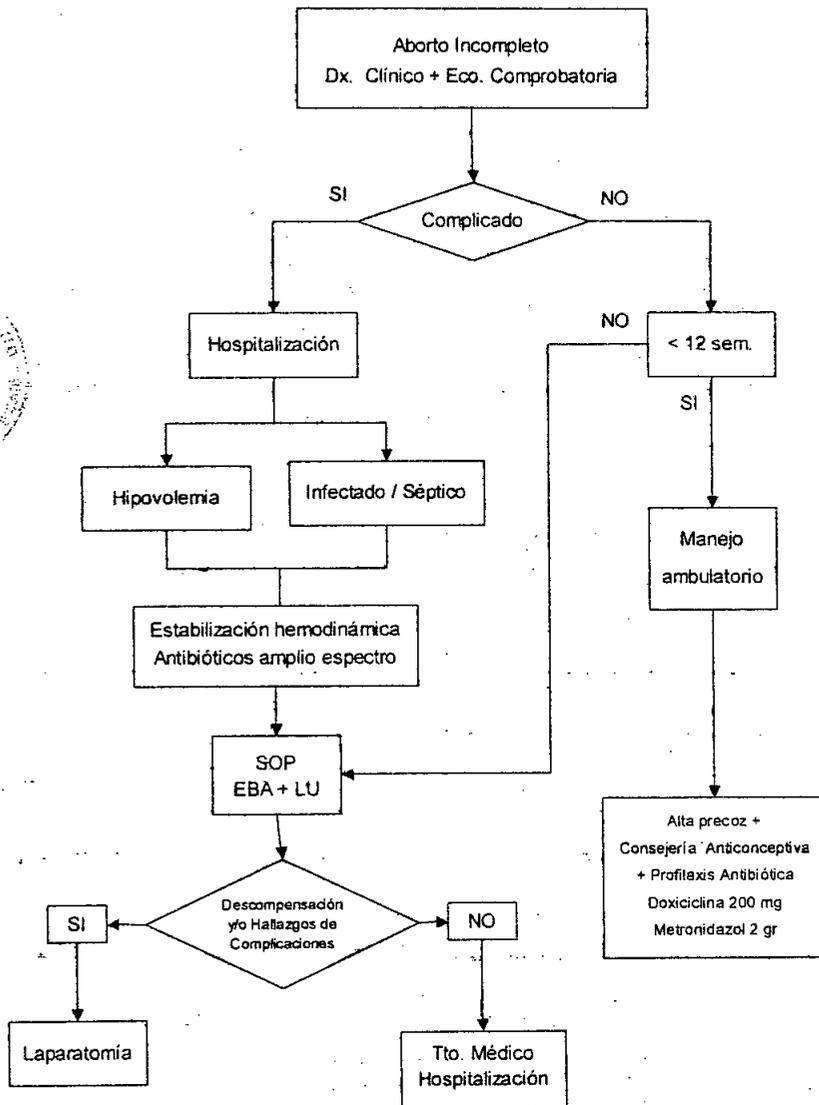
Hemorragia uterina trans y/o post operatoria

**b. Mediata:**

EPI post legrado uterino

Síndrome de Asherman

VII. FLUXOGRAMA:



## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Billings, Deborah ; Vernon, Ricardo. Avances en la atención posaborto en America Latina y el Caribe. 2007
2. Dador, Jennie. El Aborto Terapéutico en el Perú . Centro de Promoción y defensa de los derechos sexuales y reproductivos (PROMSEX) 2007.
3. Ferrando, Delicia. El Aborto Clandestino en el Perú. Diciembre 2006.
4. FormaF, 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 Pretermino. (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.
- Antibióticoterapia profiláctica y/o terapéutica según corresponda
- Ecografía transvaginal, según necesidad.
- Riesgo Quirúrgicoanestesiológico.

#### 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 anatómo-patológico.

#### VI. COMPLICACIONES:(4)

##### c. Inmediata:

- Desgarro cervical
- Perforación uterina
- Hemorragia uterina trans y/o post operatoria.

##### **Manejo de las complicaciones inmediatas:**

Las perforaciones pequeñas suelen cerrar 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.

##### d. Mediata:

- EPI post legrado uterino.
- Síndrome de Asherman

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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. Miguel Ángel Alarcón Nivia .El legrado uterino, indicaciones, beneficios y riesgos.Guia de manejo. Universidad de Santander. Mayo 2007.



## ABORTO TERAPEÚTICO

CIE 10: 004

### I. DEFINICIÓN

Es la interrupción del embarazo hasta las 22 semanas con el consentimiento de la mujer cuando es el único medio para salvar su vida o para evitar en su salud un mal grave y permanente.

### II. INDICACIONES

Las siguientes entidades clínicas, por el hecho de **poner en riesgo la vida de la gestante o para evitar en su salud un mal grave y permanente**, deben ser puestas en conocimiento de las gestantes para que puedan decidir y tomar la decisión de solicitar la interrupción del embarazo.

De acuerdo a lo consensuado por **nueve sociedades médicas del Perú**<sup>1</sup> se consideran a las siguientes entidades clínicas en la gestante, en las que se amerita evaluar la interrupción terapéutica del embarazo:

- Insuficiencia renal crónica avanzada (terminal) con o sin diálisis.
- Lupus eritematoso con daño renal severo.
- Hipertensión arterial crónica severa y evidencia de daño de órgano blanco.
- Insuficiencia cardíaca congestiva clase funcional III-IV por cardiopatía congénita o adquirida (valvulares y no valvulares), hipertensión arterial severa 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 < 50 mm de Hg y saturación de oxígeno en sangre < 85%.
- Hiperémesis gravídica refractaria al tratamiento con deterioro grave de la salud de la madre.
- Diabetes Mellitus avanzada con daño de órgano blanco.
- Antecedente de psicosis puerperal con riesgo de homicidio o suicidio actual.
- Otras patologías que pongan en riesgo la vida o la salud de la gestante.

### III. PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO:

1. El médico tratante en consulta externa u hospitalización, **informa a la gestante sobre los diagnósticos y los riesgos para su vida o para su salud** y los procedimientos terapéuticos.
2. La gestante o su representante legal **presenta la solicitud de atención de aborto terapéutico** a la Dirección General la que derivará el expediente a la DEOG / DOP / y Jefatura de Servicio.
3. La Jefatura de Servicio **recibe la solicitud y constituye una Junta Médica**. La Junta Médica, constituida por al menos tres médicos Gineco Obstetras, será presidida por el Jefe del Servicio y contará adicionalmente con participación del Jefe del Departamento

<sup>1</sup> Publicación del "Taller de Sociedades Médicas para identificar el perfil clínico para el aborto terapéutico" -2005

de Obstetricia y Perinatología **Evaluaran el caso de acuerdo al marco legal vigente (ANEXO 2).** Será potestad de la Junta Médica solicitar la opinión y sugerencias de Médicos especialistas en la patología prevalente materno.

4. Si la Junta Médica concluye que es recomendable la interrupción terapéutica del embarazo, **se designará como responsable al médico programado en el sector** para que lleve a cabo el procedimiento en el horario diurno. La continuidad de la atención será garantizada con la participación del Médico Gineco Obstetra de Guardia Diurna o Nocturna asignado al sector de periféricos.
5. La gestante o su representante legal en caso que se encuentre impedida de hacerlo, firmará el **Consentimiento Informado para interrupción terapéutica del embarazo (Anexo 3)** previo a la realización del mismo. Este documento debe formar parte de la historia clínica y deberá llevar la firma y el número del DNI. Para el caso de ser iletrada y/o indocumentada, bastará con su huella dactilar.
6. El tramite documentario desde que la gestante solicita formalmente la interrupción voluntaria por indicación terapéutica del embarazo menor de 22 semanas **hasta que se inicia la intervención, no deberá exceder de 5 días calendarios.**
7. Una vez concluida la atención médica, la Jefatura del Servicio **informara a la DOP,** quien elevará el
8. informe a la DEOG /DG.
9. Si la Jefatura no cumple con convocar a la Junta Médica, o ésta excede el tiempo establecido, **la gestante podrá recurrir ante el Director General del establecimiento para resolver su solicitud en un plazo no mayor de 48 horas.**

#### a. JUNTA MÉDICA

- La Junta Médica estará constituida por tres médicos Gineco Obstetras asistenciales, designados por la jefatura de servicio y **presidida por éste ultimo.**
- La Junta Médica **recibirá el expediente completo para poder dictaminar.** Si el dictamen fuese afirmativo se procederá a la interrupción terapéutica del embarazo menor de 22 semanas. Si la gestante se retracta de la decisión se deberá consignar por escrito en la historia clínica la voluntad de continuar con la gestación a pesar de los riesgos que pueda acarrear. Esta decisión de la paciente será puesta en conocimiento de la Fiscal.
- La Junta Médica evaluará el caso, ampliará la anamnesis, y volverá a examinar si así lo estima conveniente, y dictaminará por la procedencia o no de la interrupción del embarazo.
- Sólo si la Junta Médica considera necesario solicitar la presencia del médico especialista emitirá la interconsulta respectiva y deberá tener la opinión y sugerencias en un plazo no mayor de 24 horas.

#### b. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y PREPARACION

El Gineco-Obstetra debe comprobar la existencia de embarazo, así como el tiempo de gestación. 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 (fisiológicos y patológicos con énfasis en los antecedentes obstétricos y quirúrgicos relevantes para el procedimiento.

## EXAMEN CLÍNICO

- Realizar el control de funciones vitales.
- Realizar el examen del aparato respiratorio y cardiovascular.
- 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 confirmar el embarazo intrauterino de acuerdo a las semanas de gestación.

## EXÁMENES AUXILIARES

- Hemoglobina - Hematocrito.
- Grupo Sanguíneo y Factor Rh.
- Perfil de coagulación (T. de protrombina, T. de tromboplastina parcial activada, Recuento de plaquetas y Fibrinógeno sérico).
- Pruebas serológicas: PRS, VIH. (Prueba rápida)
- Ecografía Obstétrica por la Unidad de Medicina Fetal para determinar el estado fetal y la edad gestacional.
- Dosaje de gonadotropinas coriónicas (beta HCG) **según el caso.**
- Se incluirán exámenes que contribuyan al diagnóstico de enfermedades concomitantes.
- **Dependiendo del caso:** Evaluación Cardiológica (Riesgo quirúrgico) y riesgo anestesiológico.
- 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 posterior al 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.

### c. 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:

- Derecho a la información completa, veraz, imparcial y útil;
- Respeto a la dignidad, privacidad y confidencialidad;
- Libertad de conciencia y expresión; y
- Respeto a la voluntad y elección.

**La orientación/consejería debe realizarse en dos momentos:**

- I. Antes de la intervención.
- II. Después de la intervención

**Y se realizará en:**

- Consultorio externo de Obstetricia / Psicología, y
- Servicio de Hospitalización:

d. **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La gestante firmará el formulario de consentimiento informado para interrupción terapéutica del embarazo aprobado por el Comité de Historias Clínicas del INMP, en forma voluntaria quedando 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, en cuyo caso las/os profesionales de salud deberán comunicar a la fiscalía de turno.

Todos estos hechos deben registrarse en la historia clínica.

e. **PROCEDIMIENTOS PARA LA EVACUACIÓN DEL ÚTERO**

Los procedimientos estarán en función a la edad gestacional:

**Métodos hasta las 12 semanas de gestación**

Según la OMS, los métodos recomendados son la aspiración manual endouterina (AMEU) o el uso de misoprostol. <sup>2,5</sup>

**Métodos para evacuar el útero entre las 13 y 22 semanas**

La evacuación del contenido uterino en este periodo, 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. <sup>4,5</sup>

f. **OFRECER ANTICONCEPCIÓN**

- Evaluar conjuntamente con la mujer los inconvenientes / riesgos de un nuevo embarazo en 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 sobre del método de su elección, así como la facilitación de los mismos, a 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.
- 

g. **CUIDADOS POST- INTERVENCIÓN**

- La mujer debe recibir del médico tratante: instrucciones muy claras sobre los cuidados que son necesarios tener después del procedimiento.
- Deben poder reconocer los signos de alarma post procedimiento y acudir al INMP de ser necesario.
- La mujer debe saber que después del procedimiento va a presentar sangrado y eventualmente dolor que cede con analgésicos.

<sup>2</sup> WHO, Safe abortion: Technical and Policy Guidance for Health Systems, Geneva: WHO 2003; pp106

<sup>5</sup> Faundes y Cols. FLASOG. Uso de Misoprostol en Obstetricia y Ginecología 2007.

- 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.

**h. SEGUIMIENTO**

- La primera consulta se debe realizar de acuerdo al estado general de la paciente y la gravedad de su estado de salud y asegurar la evolución normal de la paciente post intervención y reforzar el apoyo emocional y la consejería en salud sexual y reproductiva.
- La segunda consulta se debe realizarse al mes con la primera menstruación.

**i. COMPLICACIONES**

Ver AMEU y LUI.

**ANEXOS**

**ANEXO 1  
SOLICITUD DE INTERRUPCION TERAPEUTICA DEL EMBARAZO**

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_

N° de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

**Solicitud para la interrupción terapéutica del embarazo**

Señor Director del INMP:

Yo, \_\_\_\_\_ identificada con DNI N° \_\_\_\_\_, 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.

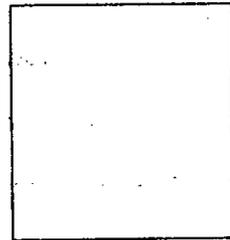
Por lo expuesto solicito voluntariamente la interrupción terapéutica de mi embarazo por indicación médica. La decisión de solicitar este procedimiento es absolutamente personal. Puedo decidir no aceptar el procedimiento en cualquier momento, aunque haya firmado esta solicitud, en este caso eximo de responsabilidades a los médicos tratantes, sin embargo esta decisión no afectará mis derechos a cuidados o tratamientos futuros.

También he sido informada que esta Institución de salud reúne las condiciones y el personal adecuados para este procedimiento, y que la Junta Médica decidirá finalmente sobre la pertinencia de la interrupción terapéutica de mi embarazo.

He recibido una copia de este formulario.

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Día / Mes / Año

\_\_\_\_\_  
Firma de la usuaria



Huella Digital de la usuaria

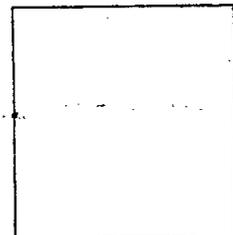
\_\_\_\_\_  
Apellidos y Nombres:  
Firma del Testigo

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: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Día / Mes / Año

\_\_\_\_\_  
Firma de el / la testigo  
DNI N°:



Huella Digital de la usuaria

**ANEXO 2**

Junta Médica

Siendo las ..... horas del día ....., se reúnen en Junta Médica los Médicos Asistentes del Servicio de Hospitalización de Obstetricia ....., y el Jefe del Servicio de Obstetricia ....., quien la preside:

1. .... 2. ....

3. .... 4. ....

5. .... 6. ....

Para evaluar la solicitud de la gestante:

APELLIDOS Y  
NOMBRES: .....

N° de Historia Clínica: .....

Que revisado el caso clínico de la gestante tiene actualmente los siguientes diagnósticos:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Evaluado el caso según las evidencias clínicas y exámenes auxiliares, esta Junta Médica ha llegado a las siguientes conclusiones:

De continuar con el embarazo se pone en riesgo la vida de la gestante o se puede producir un daño grave y permanente en su salud.

**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:

1	
2	
3	
4	
5	
6	

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INTERRUPCION TERAPEUTICA DEL EMBARAZO

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

N° de Historia Clínica: .....

Autorización del procedimiento para la interrupción terapéutica del embarazo

Yo, \_\_\_\_\_ identificada con DNI N°....., y en pleno uso de mis facultades mentales, declaro que:

He recibido información de la Junta Médica del Servicio de Obstetricia \_\_\_\_\_ y he comprendido lo siguiente:

- Mi embarazo actual pone en riesgo mi vida, o causará daños graves y permanentes en mi salud física y mental.
- Que es necesaria la interrupción terapéutica de este embarazo por indicación de la Junta Médica.
- La decisión de hacerme este procedimiento es absolutamente personal y no he sido coaccionada para ello. 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.

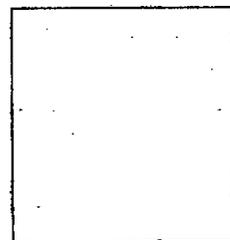


Yo, ..... por la presente consiento por mi propia voluntad a que se me practique un procedimiento para interrumpir mi embarazo por razones terapéuticas, debido a .....

He recibido una copia de este formulario.

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Día / Mes / Año

\_\_\_\_\_  
Firma de la usuaria



\_\_\_\_\_  
Apellidos y Nombres:  
Firma del Testigo

\_\_\_\_\_  
Firma y Sello del profesional que brinda la orientación y consejería.

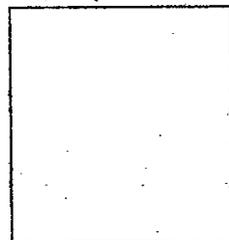
Huella Digital de la usuaria

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: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Día / Mes / Año

\_\_\_\_\_  
Firma de el / la testigo  
DNI N°:



Yo, \_\_\_\_\_ con CMP N° \_\_\_\_\_ he verificado la solicitud y la decisión libre e informada y declaro procedente la interrupción terapéutica del embarazo.

Huella Digital de la usuaria

\_\_\_\_\_  
Firma o huella digital de la usuaria

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del Médico

**CESAREA**  
**CPT : 59514**

**I. DEFINICIÓN**

Es el nacimiento de un feto mayor de 22 semanas por medio de una incisión en la pared abdominal (laparotomía) y en la pared uterina (histerotomía) cuando existen indicaciones fetales y/o maternas que contraindican la vía vaginal, evitando así los riesgos y complicaciones maternos-fetales.

**Cesárea Electiva:** Indicación determinada durante el control prenatal, y da tiempo para programar la cirugía en las mejores condiciones.

**Cesárea de Emergencia:** Aquella que se decide de manera imprevista por la presencia de una patología de aparición súbita que obliga la culminación del embarazo en la brevedad posible, pero respetando los requisitos para su ingreso a sala de operaciones.

**II. OBJETIVO**

Realizar el parto quirúrgico ante la imposibilidad o riesgo de que se produzca por vía vaginal

**III. INDICACIONES**

**Indicaciones Absolutas.**

- Cesárea iterativa
- Cesárea anterior con periodo intergenésico corto.
- Sufrimiento fetal
- Distocia de presentación (situación podálica, transversa, etc).
- Desprendimiento prematuro de placenta.
- Placenta previa centro total
- Incompatibilidad céfalo pélvica.
- Estrechez pélvica
- Prolapso de cordón umbilical
- Situación transversa
- Macrosomía fetal
- Sufrimiento fetal agudo
- Infección por Herpes activa
- Tumores obstructivos benignos y malignos
- Cirugía uterina previa, antecedente de plastia vaginal
- Infección por VIH.

**Indicaciones Relativas.**

- Distocia del trabajo de parto que no responde al tratamiento.
- Presentaciones anómalas
- Anomalías fetales
- Embarazo múltiple (tres o más fetos).
- Asimetría pélvica
- Psicosis, retardo mental, trastorno de conciencia
- Preeclampsia severa, eclampsia, Síndrome de Hellp
- Insuficiencia cardio-respiratoria.
- Enfermedad oftalmológica (miopía > 6 dioptrías, antecedente de desprendimiento de retina).
- Papiloma virus humano.

#### 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 preoperatorio
- 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
- Descarte de hepatitis b en zonas endémicas.
- Riesgo quirúrgico
- Deposito de sangre.

##### 3. Cesárea de Emergencia

- Nota de ingreso de emergencia o nota preoperatorio de piso.
- Exámenes pre operatorios: Hemograma, hemoglobina o hematocrito, grupo y factor Rh, perfil de coagulación, tiempo de coagulación, tiempo de sangría, y recuento de plaquetas, glicemia, urea, creatinina, Test de ELISA para tamizaje de VIH, RPR.

##### Preparación previa a la Intervención.

- Evaluación pre anestésica el día anterior a la intervención.
- Preparación psicológica
- No ingesta de alimento por horas antes de la cirugía programada
- Retirar joyas y dentadura postiza, no usar cosméticos. Vestir con bata delgada y limpia.
- Baño completo, cabello firmemente sujetado.
- Recorte de vello en el área operatorio con tijera (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 8profilaxis de la trombo embolia).

##### Técnicas Quirúrgicas Cesárea Segmentaria:

- Lavado de manos
- Lavado de pared abdominal
- Colocación de campos incisión de la pared abdominal mediante intraumbilical (MIU) o transversa (Plannenstiel).
- Después de la incisión en piel, realizar la apertura por planos hasta llegar a cavidad.
- En cavidad abdominal, palpar el útero o restablecer la dextrorrotación.
- Incidir el peritoneo en la reflexión vesico uterina y disecar digitalmente, dejando un amplio campo para permitir la apertura del útero.
- Con el bisturí hacer una incisión de aproximadamente 2cm en sentido transversal en el segmento, evitando lesionar al feto y tratando de mantener intactas las membranas.
- Abierto el útero, extender la incisión, cortando lateralmente y luego ligeramente hacia arriba con tijeras. Si el segmento es delgado, hacerlo con ambos dedos índices.
- Deslizar cuidadosamente la mano dentro de la cavidad uterina, levantando suavemente la cabeza fetal, mientras el ayudante presiona el fondo uterino, extrayendo la cabeza, los hombros y el resto del cuerpo fácilmente.
- Aplicación de oxitócicos, extracción de la placenta y limpieza de la cavidad uterina.

- Para la histerorrafia se puede exteriorizar el útero a través de la incisión abdominal, cubriéndolo con un campo estéril.
- La histerorrafia se realiza en un plano con sutura continua con catgut crómico 1 o ácido poliglicólico 1. colocar el punto inicial lateral en el ángulo de la histerotomía; si la aproximación no es satisfactoria después del cierre continuo en una sola capa o si persisten puntos sangrantes, puede colocarse otra capa de sutura. Luego aproximar los bordes de la serosa del útero y la vejiga con sutura continua catgut crómico 2/0.
- Retirar todas las compresas. Si el útero se exteriorizó, revisar y restituirlo a su lugar, limpiar pliegues y correderas parietocólicas de sangre y líquido amniótico.
- Solicitar recuento de gases.
- Cerrar peritoneo parietal con catgut crómico 2/0.
- Afrontamiento de plano muscular con puntos interrumpidos con catgut crómico 2/0.
- Afrontar la aponeurosis con ácido poliglicólico, sutura continua.
- Cerrar la piel con sutura subdérmica o con puntos separados si hay riesgo de infección.

#### **Antibiótico profilaxis.**

En todos los casos de cesárea, inmediatamente después de colocar el clamp en el cordón umbilical administrar un antibiótico de amplio espectro.

- Primera opción: Cefazolina 1 gr EV.

#### **Post Operatorio Inmediato:**

- Vigilancia en Sala de Recuperación por 4 horas.
- Control de funciones vitales sangrado vía vaginal y estado de contracción uterina cada 15 minutos.
- Fluidoterapia y uso de oxióticos y analgésicos.
  - Ketorolaco 60 mg IM x/8 horas
  - En pacientes con perfusión renal disminuida: Preeclampsia severa
  - Sepsis y post hemorragia no usar AINES ni pirazonas.
  - Si se cuenta con bomba de infusión: Fentanilo 50 mg diluido en 100 cc de CINA al 9% a razón de 5 cc/hora.
  - Movilización precoz.

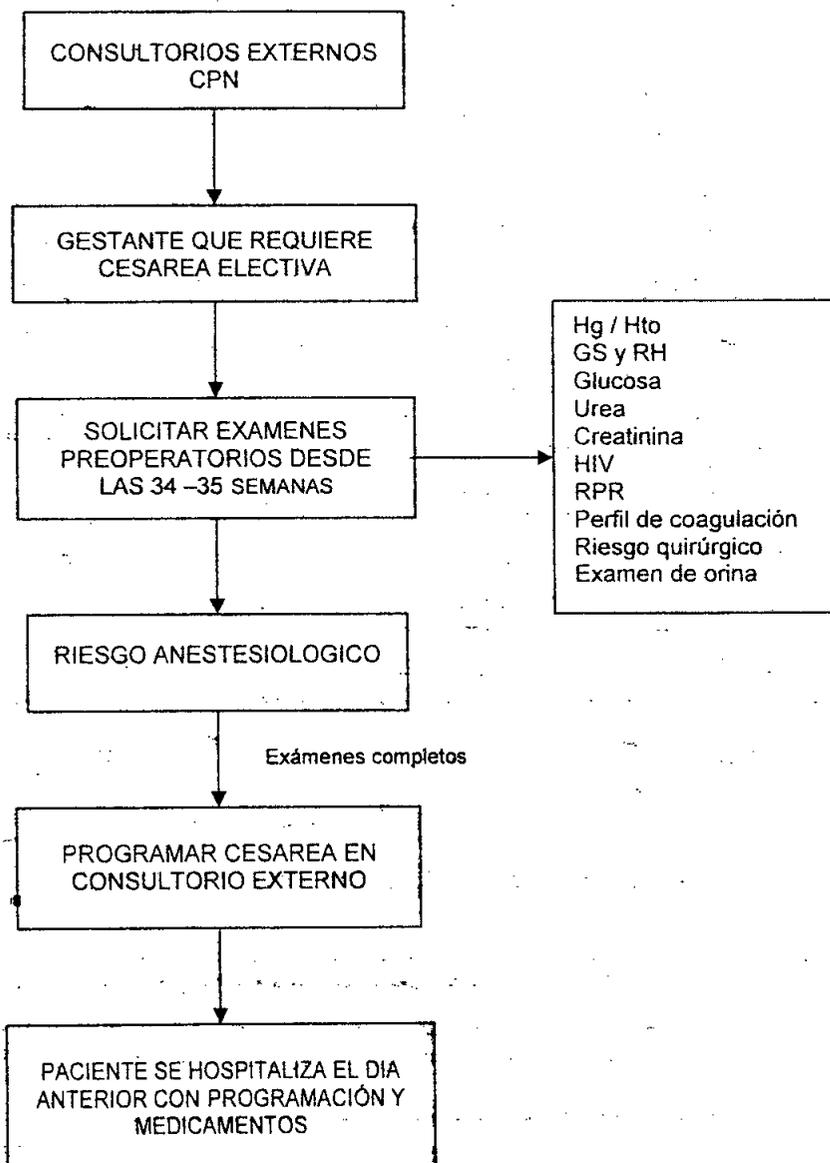
#### **Reporte Operatorio**

- Fecha y hora de inicio y término de la operación
- Diagnóstico preoperatorio
- Diagnóstico post operatorio
- 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, Endometriitis, Infecciones Urinarias

## VII. FLUXOGRAMA



## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acosta. Tratado de Obstetricia y Ginecología. Editorial Antillana, 2000.
2. Burbano H., Pana A. y Col. Texto de Obstetricia y Perinatología, 4ta. Edición, 1999.
3. Cifuentes B., Rodrigo y Col. 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. Heurikessen B. Episiotomy and perineal Lesion in Spontaneous Neginal Delirevies. Br. J. Gynecol. Obstet., 1999.
7. Ho Cho J, Sun Jun H, Lee C. Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. Obstet Gynecol, 2000.
8. Ho Cho J, Sun Jun H, Lee C. Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. Obstet Gynecol, 2000.
9. Minkoff H, Chevenak f. Elective primary Cesarean Delivery. N Engl J Med, 2003.

## CESAREA 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.

Las indicaciones pueden ser:

- Rotura Uterina no reparable
- Acretismo Placentario
- Atonia Uterina
- Hematoma Pelviano en expansión
- Corioamnionitis con sepsis

### III. CONTRAINDICACIONES:

Al ser un procedimiento que esta destinado a salvar la vida del paciente, No tiene contraindicación definida mas que un manejo en conjunto por Ginecólogo, Anestesiólogo y medico intensivista durante el Pre-intra y post operatorio.

### 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, y 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 clampar los 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 cerviz 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 Post Quirúrgicas.

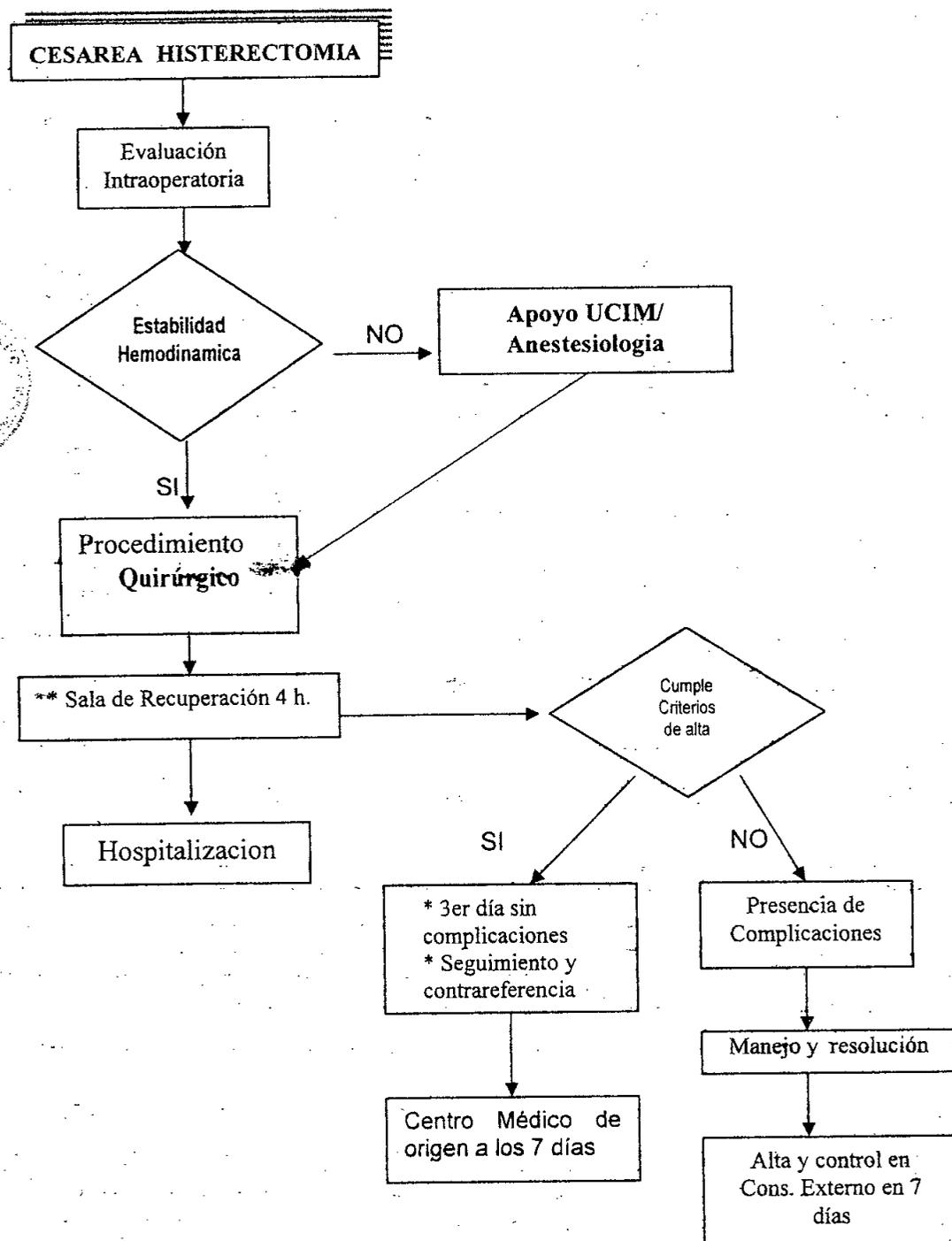
##### **Complicaciones Quirúrgicas**

- Hemorragia por pérdida de control de un pedículo vascular uterino
- Hematoma Anexial o Retroperitoneal
- Lesión del tracto urinario

##### **Complicaciones Post quirúrgicas**

- 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 BIBLIOGRAFICAS.

1. Zelop CM, Harlow BL, Frigoletto FD Jr. et al: Emergency peripartum hysterectomy. *Am J Obstet*
2. *Gynecol* 168:1443, 1993
3. 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
4. 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
5. Wong WC; Kun KY; Tai CM. Emergency obstetric hysterectomies for postpartum haemorrhage. *J Obstet Gynaecol Res* 1999 Dec;25(6):425-30
6. Yamamoto H; Sagae S; Nishikawa S; Kudo R Emergency postpartum hysterectomy in obstetric practice. *J Obstet Gynaecol Res* 2000 Oct;26(5):341-5
7. Chew S; Biswas A. Caesarean and postpartum hysterectomy. *Singapore Med J* 1998 Jan;39(4):9-13
8. 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
9. Stanco LM, Schrimmer DB, Paul RH, Mishell DR Jr: Emergency peripartum hysterectomy and associated risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 168:879, 1993
10. Zorlu CG, Turan C, Isik AZ, Danisman N, Emergency hysterectomy in modern obstetric practice. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998; 77: 186.
11. Plache WC . Obstetric hysterectomy. In Hankins GDV, Clark SL, Cunningham FG, *Operative Obstetrics*. Norwalk, CT: Appleton and Lange , 1995.

## LIGADURA DE ARTERIA HIPOGASTRICA EN CIRUGIA OBSTETRICA CPT : 37618

### I. OBJETIVO:

Obliterar las arterias hipogástricas, en cuadro de hemorragia uterina post parto 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 representa 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, etcétera).
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, aún 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 resuelven con medidas conservadoras, acretismo placentario, etcétera.
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 evitan 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 ilíacas, así como su bifurcación que va a estar situada aproximadamente a 2 o 3 cm del promontorio.

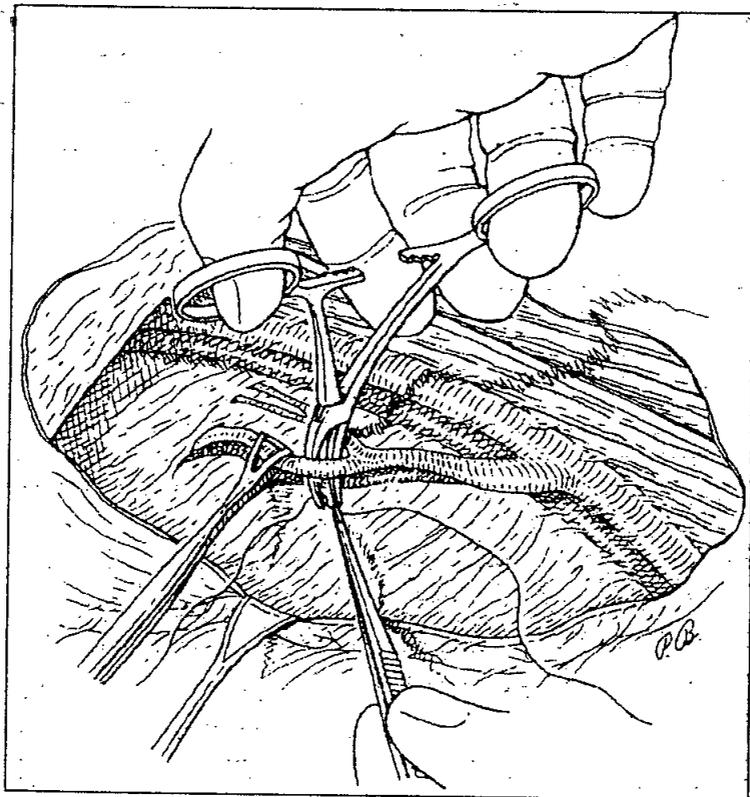
El cirujano debe situarse en el lado opuesto a la arteria que se va a ligar; realizar una incisión de 3 a 4 cm en el peritoneo posterior (acceso al espacio retroperitoneal) exteriormente al uréter y medialmente a la arteria hipogástrica.

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 realizara 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 ó 0, distante una de otro hasta un cm.

Estas ligaduras deben ser realizadas 2 cm del surgimiento 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.

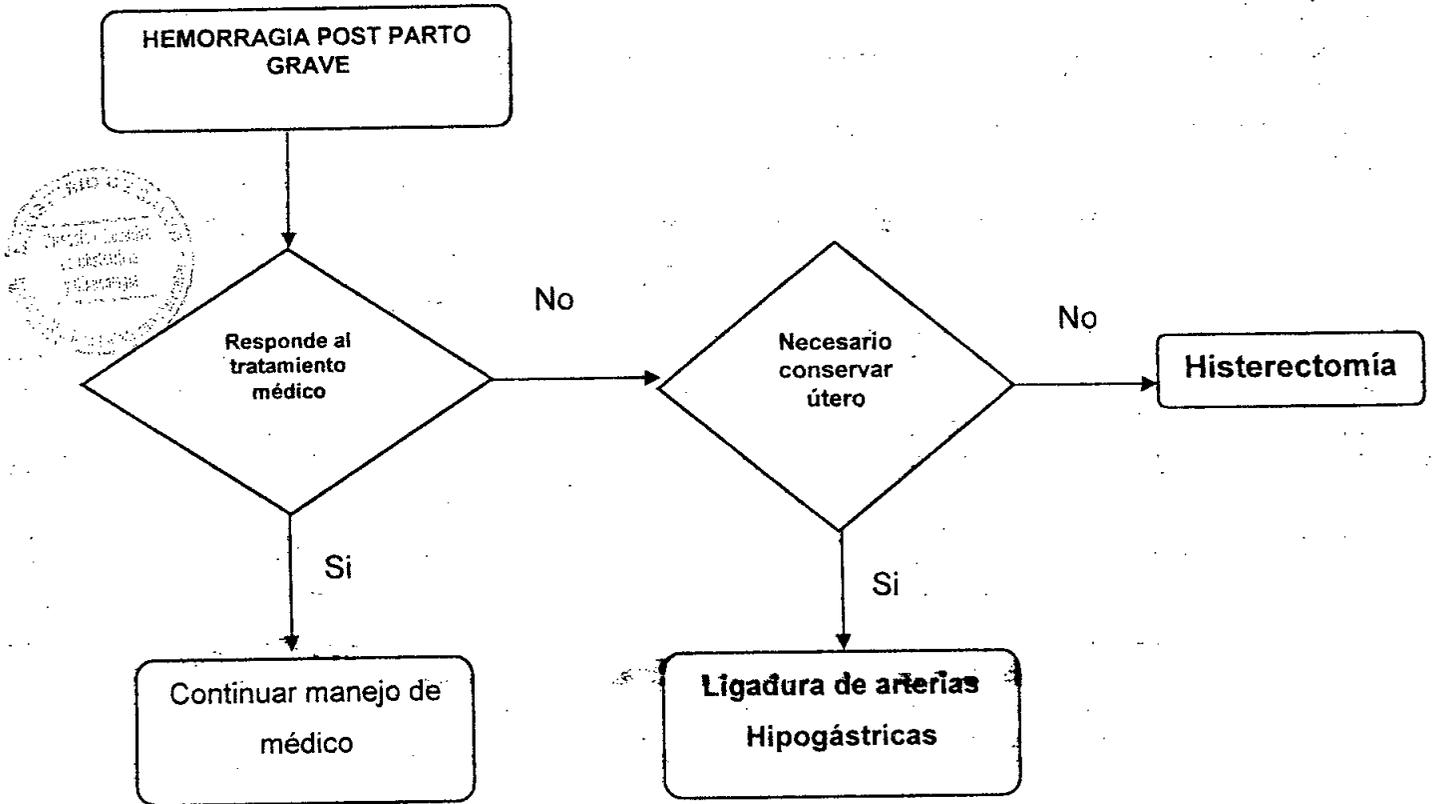


#### IV. COMPLICACIONES:

Debido a la extensa circulación colateral, se puede entender la ausencia de lesiones isquémicas de los órganos intra pélvicos 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 BIBLIOGRAFICAS:

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 Ortega JC, Mederos Curbelo O, Cantero Ronquillo A, Menchaca Díaz JL, Valdés Jiménez J y Pedrosa Díaz 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. 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.
4. 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.
5. Skr A, Obrzut B, Stachurski J. Laparoscopic ligation of the internal iliac artery in bleeding cervix carcinoma. Zentralbl Gynakol 1995;117(9):480-90.
6. Combs CA, Murphy EL, Laros RK: Factors associated with postpartum haemorrhage with vaginal birth. Obstet Gynecol 1991; 77: 69-76.
7. 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.
8. 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.
9. 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 abdomino-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.
- **Relativo**  
Shock hipovolemico.  
Shock séptico.

### IV. EXAMENES AUXILIARES:

- Hemoglobina, hematocrito; hemograma; Grupo Rh y factor; 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 Nº 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 post operatorias las cuales pueden ser:

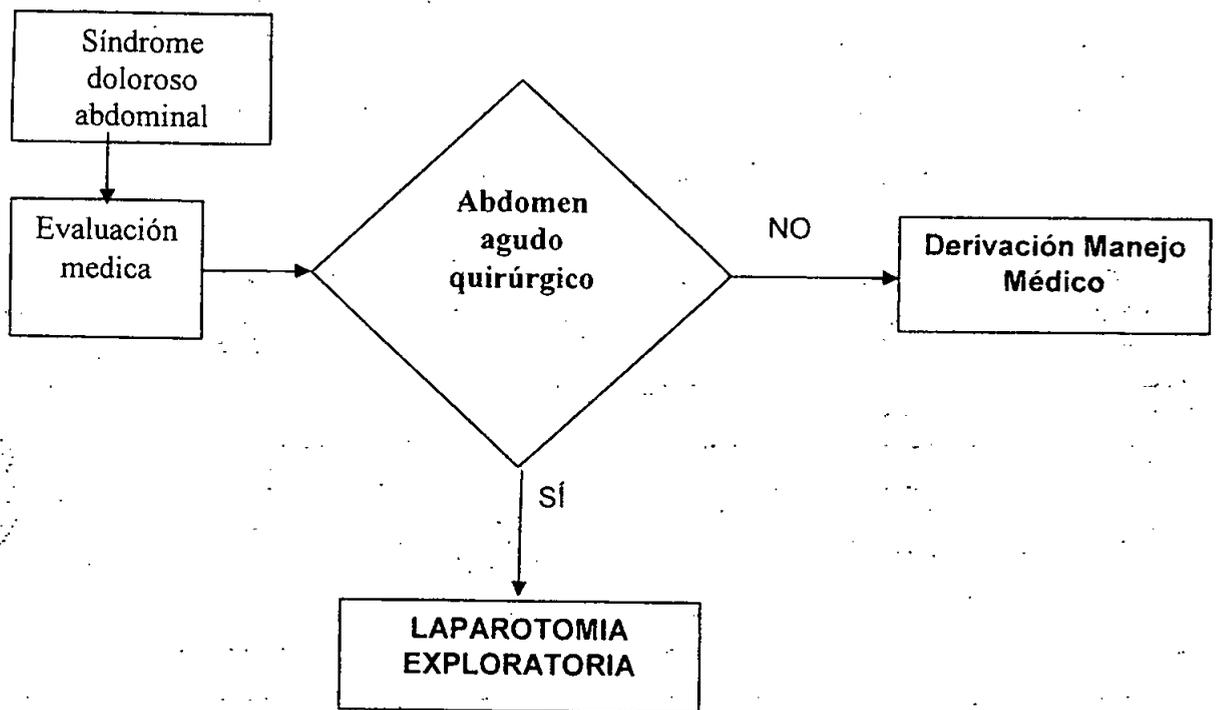
#### • MEDICAS:

Relacionadas con patologías pre existentes.

#### • QUIRURGICAS:

Hemorragias, lesiones de órganos vecinos (vejiga, uréter, recto)  
Infección de herida quirúrgica.

VII. FLUXOGRAMA:



### VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Ugarte Arce, Juan. Fonte. Embarazo ectópico en el servicio de ginecología del Hospital Obrero N° 1 de la Caja Nacional de Salud-La Paz/ Extopic 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. tab
2. Héctor Malaverri, 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 Candido 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 – no 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 LAPAROSCOPICA 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:

**III. 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 pélvica inflamatoria (EPI) o problemas de anticoncepción.

**IV. 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**

Hb, Hma, grupo sanguíneo y factor, perfil de coagulación, glucosa, urea y creatinina.  
BHCG según el caso.  
Ecografía pélvica y/o transvaginal con o sin Doppler.  
Riesgo quirúrgico.

## V. PROCEDIMIENTO

### Preparación de la paciente

Explicación cuidadosa del procedimiento a realizar

Consentimiento informado

Suspender alimentos por 6 hrs o comunicar a anestesiología sobre la ingesta de alimentos

Historia clínica, exploración física y los exámenes de sangre básicos.

Vía endovenosa con cateter 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 cirujano verlo con facilidad casi siempre a los pies o al lado de la paciente.

Incisión vertical de 1cm 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 2L/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 guja 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 indigo 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 el 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, bisturí de armónica, pinzas, tijeras y engrapadoras, pueden realizarse según se requiera nudos quirúrgicos, /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 10mm (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.

## VI. COMPLICACIONES

### Relacionados a la anestesia:

Riesgos que implican cualquier procedimiento con anestesia.

### Directas:

Laceración de vasos

Lesiones de vísceras: intestino, estómago, vejiga, utero y anexos.

Hematomas de pared abdominal (subfacial)

Hernias incisionales

Lesiones térmicas por electrocauterio unipolar

### Ocasionados por el Neumoperitoneo:

Neumotórax

Enfisema subcutáneo

Disminución del retorno venoso

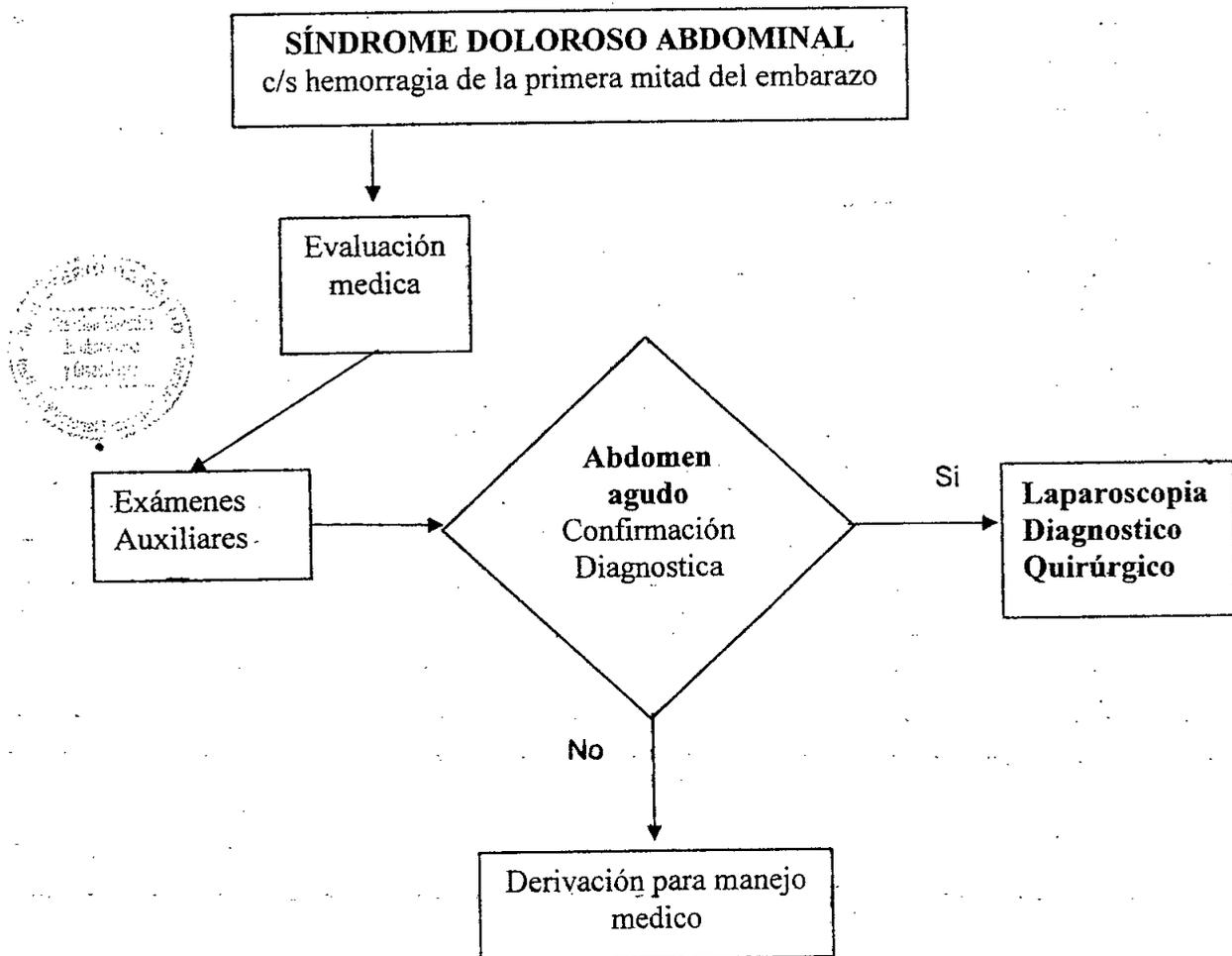
Embolia gaseosa

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.

## VII. FLUXOGRAMA



### VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zigelboim I, Cohen R, Hurtado F, Espinoza Y, Tang F. Hallazgos comparativos entre ecosonografía, histerosalpingografía y laparoscopia en un servicio de fertilidad. Rev Obstet Ginecol Venez. 1983;43:99-104.
2. Zigelboim 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. Zigelboim I, Hurtado F, Espinoza Y, Tang F. La laparoscopia ginecológica de emergencia. Rev Obstet Ginecol Venez. 1987;47:135-138
4. Current Obstetric y Gynecologic Diagnosis y Tratament. 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:**

Esta indicado ante una incompetencia cervical probado probable o posible

- El momento adecuado para efectuar la intervención se situa 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 mas alla de las 26 semanas de gestacion debera evaluarse en forma individualizada
- La intervención debe realizarse si además se dan las sgtes condiciones

**IV. CONTRAINDICACIONES**

- Membranas rotas
- Ambiente infectivo
- sangrado uterino
- Útero irritable
- dilatación cervical > de 4 cm
- malformaciones congénitas fetales severas

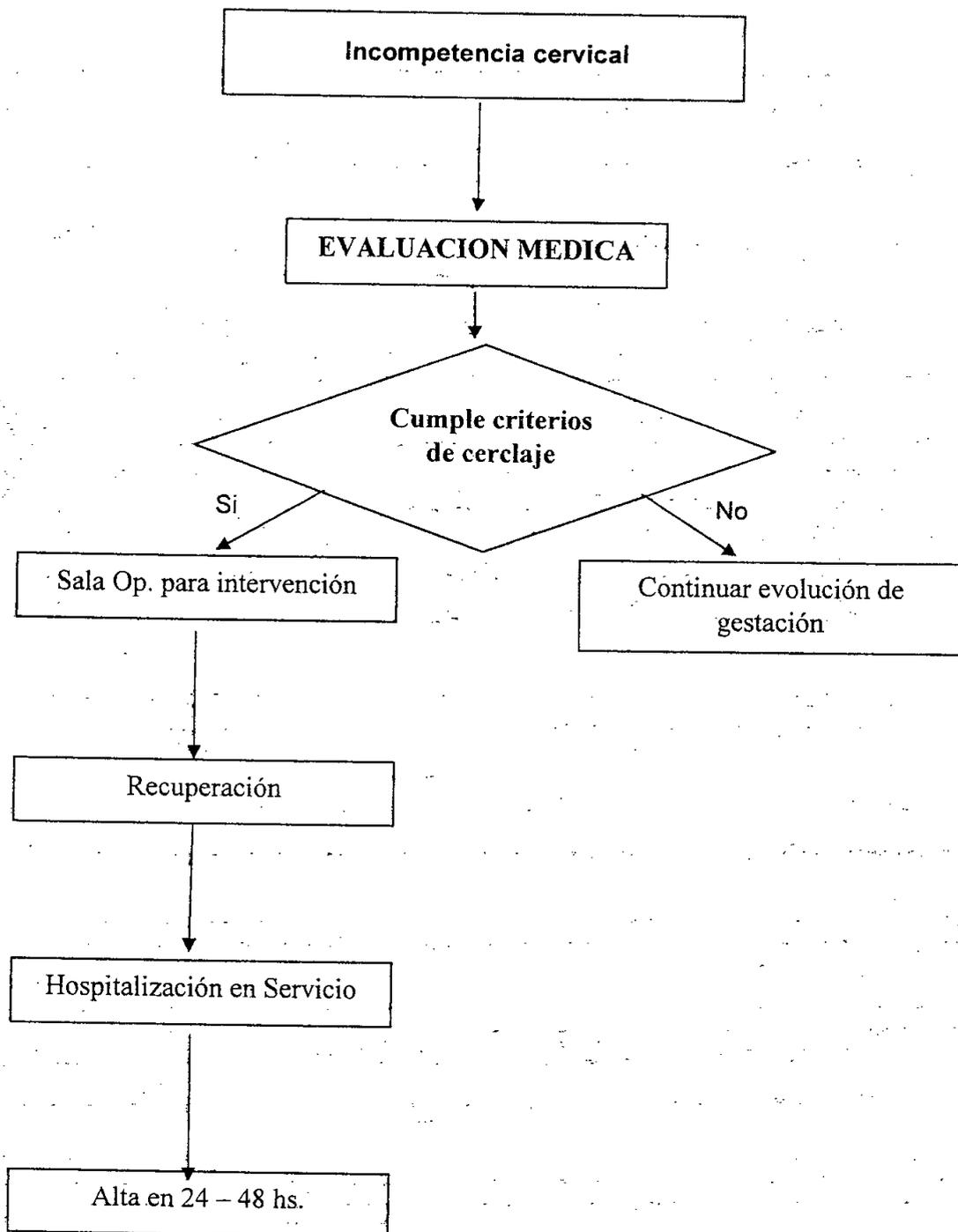
**V. PROCEDIMIENTO:**

- Paciente en litotomía
- Limpieza, asepsia y colocación de campos
- Vaciamiento de vejiga con sonda.
- Rechazo de vejiga con valva
- Sutura tipo McDonald alrededor del cervix, tratando de hacer una jareta o bolsa de tabaco, anudada, a las 12 horarias.
- Excepto en los casos de ausencia congénita o quirúrgica de cervix debe utilizarse la técnica de Palmer McDonald.
- La aguja ingresa y sale por el mismo orificio intentado 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.
- Post. operatorio 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 post operatorio

VII. FLUXOGRAMA:



### VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Atlas de cirugía ginecológica. O Kaiser MD Editorial Marban 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 Dexeus Barcelona España 2005.
6. Obstetricia y Medicina materno fetal. Luis Cavero R. Editorial Medica Panamericana. 2005



## 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 <sup>1-3</sup>.

**HIPOXIA FETAL:** Disminución del contenido de oxígeno en los tejidos <sup>4</sup>.

**ACIDOSIS FETAL:** Aumento en la concentración de iones hidrógenos en los tejidos <sup>4</sup>.

**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 <sup>4-6</sup>.

### 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 <sup>5-9</sup>.

**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 <sup>1,3,10,11</sup>.

Auscultación de la Frecuencia Cardíaca Fetal mediante el estetoscopio de Pinard ó 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 ( $\geq 15$  lat/min por debajo de la Frecuencia Cardíaca Fetal basal) asociadas con la contracción uterina.

#### 4.2 MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL <sup>1,10-13</sup>

Se basan en obtención y registro simultáneo de la Frecuencia Cardíaca Fetal y la actividad uterina mediante equipos electrónicos (cardiotocógrafos o monitores electrónicos fetales).

La obtención del registro puede hacerse 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:

Obtención de 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 <sup>12</sup> 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 cardíaca 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**<sup>14-17</sup>

La pulsoximetría método aprobado por 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(O<sub>2</sub>) en sangre fetal. Se ha de tener presente que el 98-99% del O<sub>2</sub> está unido a la hemoglobina de los eritrocitos.

La saturación de oxígeno en la sangre fetal (SaO<sub>2</sub>) varía entre el 30-70%, usándose como valor límite una SaO<sub>2</sub> del 30% para diferenciar de un feto con oxigenación normal de uno hipóxico. Este umbral clínico del 30% de SaO<sub>2</sub> 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 SaO<sub>2</sub> 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 > ò = 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**<sup>11,13,19,20</sup>

a) Análisis de sangre del Scalp fetal: Se realiza cuando:

Patrón Cardiotocografía indeterminado o anormal, sugestivo de hipoxia fetal.

b) Análisis de sangre del cordón umbilical.

- Determinar el equilibrio ácido-base del recién nacido inmediatamente 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; caso contrario o ante la presencia de líquido amniótico meconial realizar monitorización electrónica fetal continua.

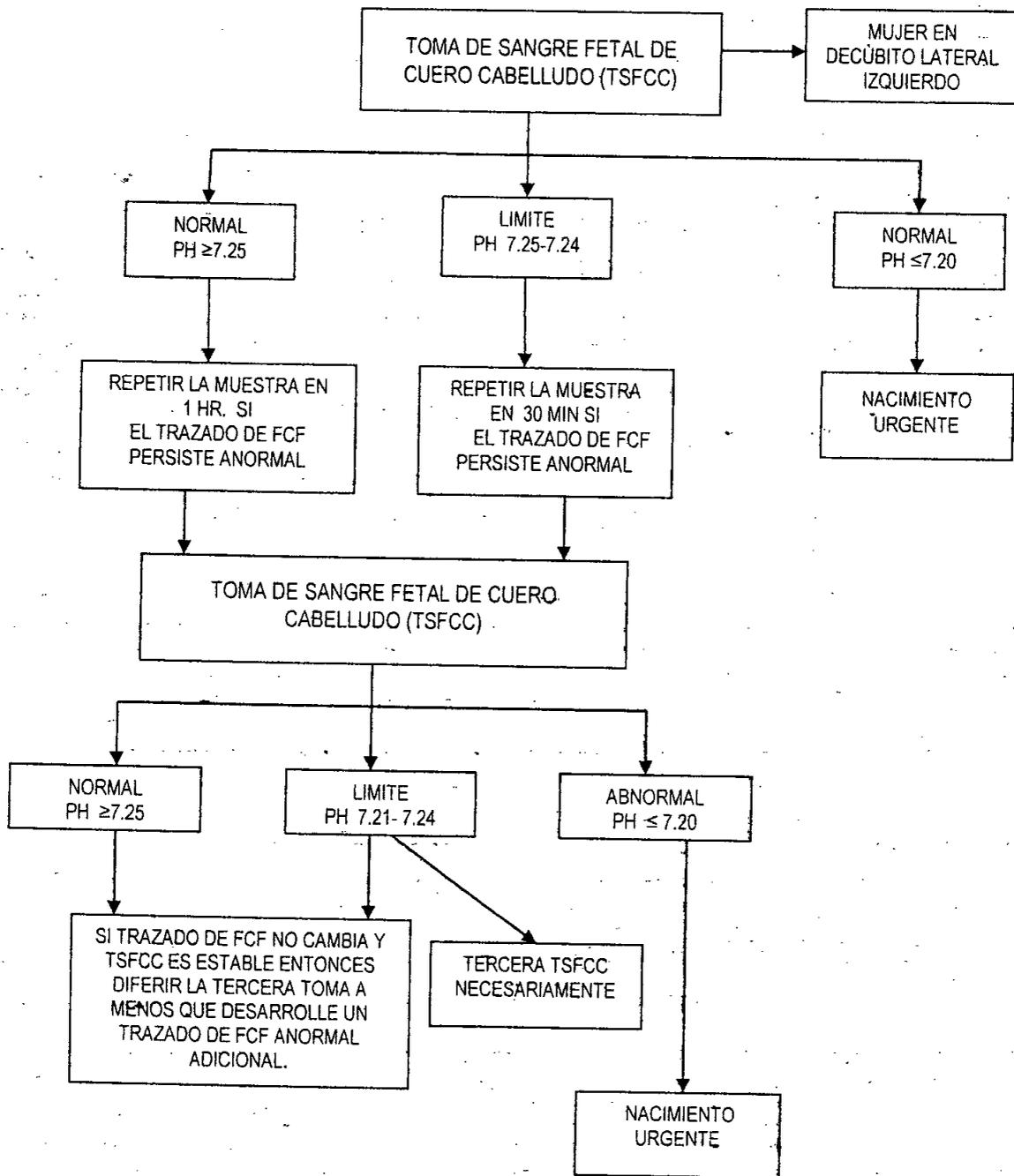
Si Registró Cardiotocografía normal, continuar evolución del trabajo de parto.  
Registro Cardiotocografía indeterminado o anormal, realizar pulsioximetría en caso contrario  
microtoma del scalp fetal.

Si  $\text{pH} < 7.2$  terminar gestación. Si  $\text{pH}$  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. N W Jones, G Bugg, C Gribbin, N Raine-Fenning. Assessing Fetal Health. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine* 2008; 18: 145-149.
2. Cabero Roura, Saldivar Rodriguez, Cabrillo Rodriguez. *Obstetricia y Medicina Materno-Feta*. Buenos aires; Madrid. Médica Panamericana; 2007.
3. Gabbe, Niebyl, Simpson. *Obstetricia: Embarazo normal y patológico*. Madrid; España. Marbàn Libros; 2004.
4. Andina E. Hipoxia Fetal Intraparto. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardà* 2003;3: 124-130.
5. Luis Cabero Roura. Aspectos medico 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 hipoxia 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 col: 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 col: 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 <sup>1,3,4</sup>

##### PRUEBAS EN EL PRIMER TRIMESTRE:

- Embriología
- Translucencia nucal, ductus venoso, hueso nasal.
- Frecuencia cardíaca embrionaria
- Marcadores bioquímicos de cromosopatías: Dosaje de fracción libre de  $\beta$  HCG, estriol libre en sangre materna ( $\mu$ E3), Proteína plasmática A (PAPP-A)
- Invasivas: Biopsia de vellosidades coriónicas, y amniocentesis precoz.
- Eco-cardiografía embrionaria (12 - 14sem.)
- Doppler de arterias uterinas (12 - 14 sem.) como factor predictivo de pre-eclampsia y RCIU.

##### PRUEBAS EN EL SEGUNDO TRIMESTRE:

- Ecografía de II y III nivel: marcadores de cromosopatías, eco cardiografía 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 pre-eclampsia y RCIU.

##### PRUEBAS EN EL TERCER TRIMESTRE:

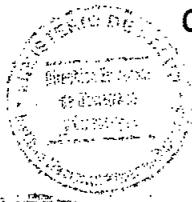
- Movimientos fetales
- Estudio bioquímico: Estriol, lactógeno-placentario, SP1
- Cardiotocografía: Test no estresante (NST), Test estresante (TST)
- Perfil biofísico progresivo: Basal, funcional y hemodinámico
- Estudio-observación de líquido amniótico: Amnioscopia, amniocentesis, amniorexis.
- Flujo Doppler de vasos fetales
- Ph de sangre fetal: En cuero cabelludo fetal, cordocentesis:
- Oximetría de pulso.

##### B) de acuerdo al tipo de estudio <sup>4,5</sup>

##### ◆ Despistaje bioquímico de cromosopatías:

- Marcadores bioquímicos de Cromosopatías: gonadotropina coriónica humano (hcg), Proteína plasmática A del embarazo (PAPP-A), Alfa feto proteína (AFP) y estriol no conjugado ( $\mu$ E3).

- ◆ **Despistaje ecográfico de cromosopatías y defectos estructurales:**
  - Embrioscopia
  - 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, embriofetoscopia, 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 (09 - 13 sem).
- Estudio de las células fetales en Líquido Amniótico por Amniocentesis (16-40sem).
- 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 intra útero.

**Procedimientos:**

- a. Evaluar la curva del crecimiento de la altura uterina y la ganancia ponderal materna.
- b. 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 periodo de tiempo 30 minutos cuatro veces al día. Si tiene 10 movimientos ó menos en todo el día acudir a evaluación médica.
- c. 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 periodo. Si la FCF es > 160 lat/min. ó < 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 periodo. El conteo debe ser alejado de contracciones uterinas.

**V. MARCADORES DE BIOQUÍMICOS DE CROMOSOPATIAS**

Evaluación del estado fetal mediante el dosaje de hormonas proteicas o esteroideas y otras enzimas y proteínas específicas. Las cuales son:

**Estriol no conjugado ( $\mu\text{E3}$ ):** Marcador de cromosopatías 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  $\beta$  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 (esпина bífida, mielomeningocele, anencefalia, etc.). Tiene posible asociación con: atresia duodenal, gastrosquisis, higroma quístico nefrosis congénita, onfalocelo, riñón poliquístico, 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 / Contraíndicación:

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 20G 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 / Contraíndicación

- a. Indicación Diagnóstica: Investigación citogenética, bioquímica e inmunológica, gasometría.
  - b. Indicación Terapéutica: Transfusión fetal intra-vascular.
- Contraíndicado 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 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 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 en base a 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. De no poder ser, 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 1ml 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 estables 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, de negativo.
- Resultados
  - a). Probable madurez: 4 o más tubos positivos
  - b). No concluyente: 3 tubos positivos
  - c). Probable inmadurez: menos de 2 tubos positivos

## VIII. PRUEBAS NO INVASIVAS <sup>1,2,3,4</sup>.

### 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 nucal (patológica, mayor de 3mm), 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 nucal.

### PERFIL ANATÓMICO:

- **Cabeza, corte biparietal:** microcefalia, ventriculomegalia, etc.
- **Cabeza, corte de fosa posterior:** quiste de fosa posterior.
- **Cisterna magna:** mega cisterna
- **Pliegue nucal:** higromas
- **Cuello:** tiroides
- **Tórax:** corazón, grandes vasos, degeneración adenomatoidea 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)

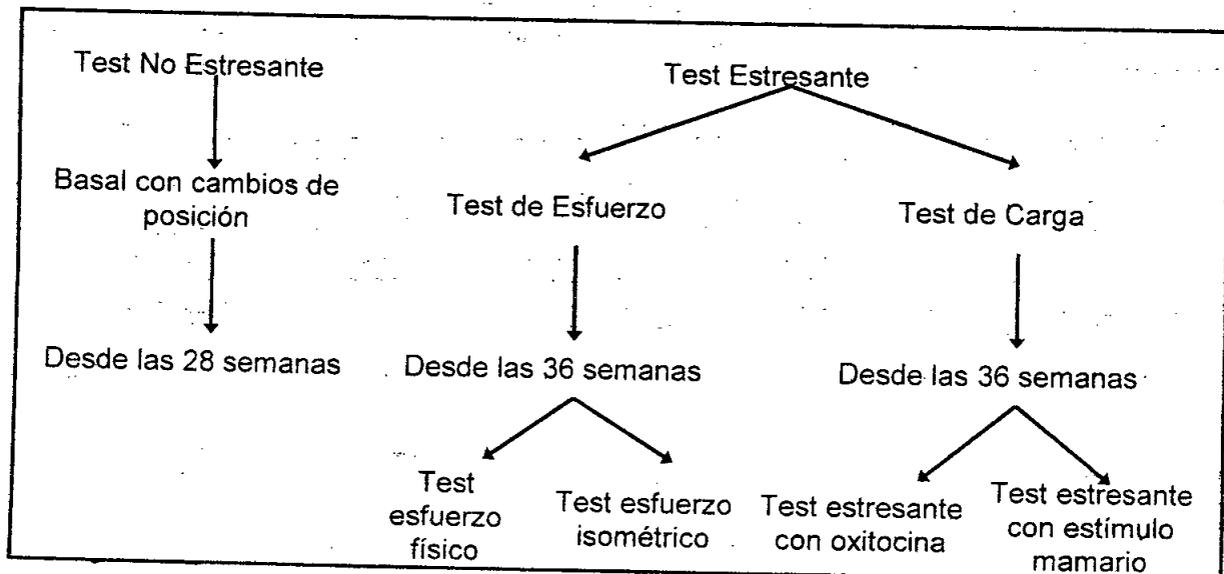
- **Biometría:** DBP, circunferencia cefálica, circunferencia abdominal, fémur, diámetro transversal del cerebelo, cisterna magna, pliegue nucal
- **Curva de crecimiento.**
- **Placenta, cordón umbilical y líquido amniótico.**
- **Evaluación de hemodinamia fetal por medio del Doppler.**

En poblaciones de alto riesgo, repetir la ecografía cada 3 semanas.

## 2. MONITOREO ELECTRONICO O CARDIOTOGRAFÍA FETAL

Es un método de evaluación feto - placentaria que controla la frecuencia cardiaca fetal en 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 vibro acústico 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 limítrofe

#### **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 auto estimulación mamaria advirtiéndole:
  - a. Que de su voluntad y de la forma en que realice la auto estimulación depende el resultado.
  - b. Que de no realizar bien la estimulación deberá realizarse 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 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.

### RESULTADOS:

- **DIP I ó 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 explican por un mecanismo reflejo vagal.

- **DIP II ó 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 ó 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 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 o se obtiene un trazado que no puede interpretarse.

Aplicando el Test de Fisher podemos tener un enfoque clínico, pronóstico y estado fetal, tal como sigue a continuación:

## TEST DE FISHER

Parámetros Observados	Puntuación		
	0	1	2
1.- Línea de base	< 100 ó > 180	100-119 ó 161-180	120-160
2.- Variabilidad	< 5	5-9 ó > 25	10-25
3.- Aceleraciones /30 min.	0	Periódicos ó 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
<b>Puntaje Total</b>			

### 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 BIOFISICO FETAL 4.5.

Prueba ecográfica que estudia la conjunción de variables biofísicas, involucrando marcadores agudos (reactividad cardiaca 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 existe contraindicaciones.

#### Interpretación

La prueba valora los siguientes cinco parámetros biofísicos, con una puntuación de 2 ó 0 según lo propuesto por Manning, siendo la puntuación normal mayor o igual a 6:

#### 1. Reactividad de la frecuencia cardiaca fetal:

A través de una prueba fetal no estresante (NST). Su ausencia denota compromiso fetal. También se puede evaluar usando estimulación vibro acústico (EVA) y cuantificando el ascenso de las frecuencia cardiaca 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 ó 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  $\geq 2$  cm.

### PERFIL BIOFISICO FETAL (F.A. Manning)<sup>1,2,3,4</sup>

VARIABLE BIOFISICA	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 ó 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 cardiaca 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.

## INTERPRETACION:

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 sólo 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 sólo 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 sólo 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)**  $\Rightarrow$  Sólo requiere un ecógrafo. Diseñado para evaluar todas las gestaciones, evalúa dos parámetros eco biométricos y respuesta neuromuscular frente a un estímulo vibro acústico (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. FLUJOMETRIA 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).

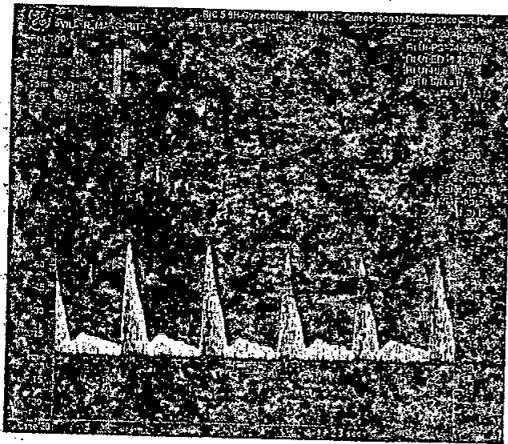
##### Indicación / Contraindicación <sup>1,2,3</sup>

- a. 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).
- b. Trastornos hipertensivos del embarazo.
- c. Insuficiencia vascular uterina (úteros hipoplásticos, mal vascularizados, etc.).
- d. Sospecha de sufrimiento fetal, si PBF < 6.
- e. Infartación placentaria.
- f. Diabetes.
- g. Resultados dudosos en la monitorización cardiotocográfica.
- h. Alteraciones volumétricas del líquido amniótico.
- i. Sospecha de malformaciones fetal.
- j. Malos antecedentes obstétricos.
- k. Embarazo gemelar con crecimiento asimétrico.
- l. Sospecha de patología funicular.
- m. Isoinmunización Rh.
- n. Embarazo prolongado.

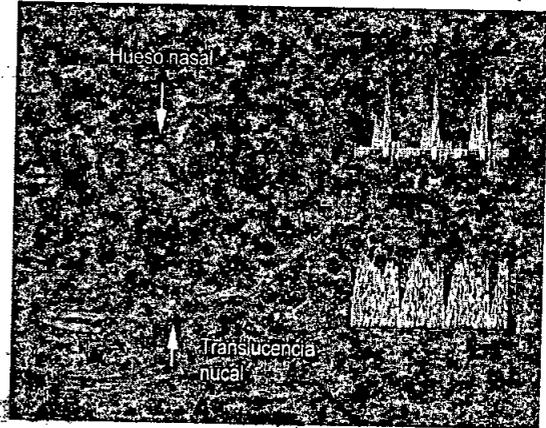
No existen contraindicaciones.

##### Datos flujométricos <sup>1,2,3</sup>

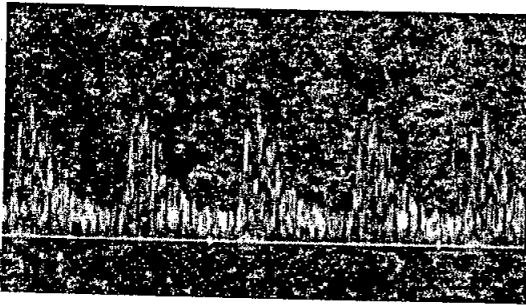
1. La forma de la onda de velocidad de flujo (OVF) es diferente para cada vaso insonado:
  - a. La OVF de la **arteria uterina** tiene una morfología muy característica, dadas su baja pulsatilidad y sus elevadas frecuencias Doppler (Df) diastólicas.
  - b. La OVF de la **arteria umbilical** tiene una notable pulsatilidad y baja Df tele diastólica, 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.
  - c. 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.
  - d. 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.
2. Existen diversos índices velocimétricos:
  - Índice ó 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 tele diástole de la OVF.
  - Índice de Pourcelot ó de Resistencia IR = (S-D) / S.
  - Índice de Pulsatilidad IP = (S-D) / M. Siendo "M" es el valor medio de las velocidades (o frecuencias) de todo el ciclo cardiaco.
3. En condiciones de normalidad, las arterias carótida y cerebral no presentan flujo diastólico.



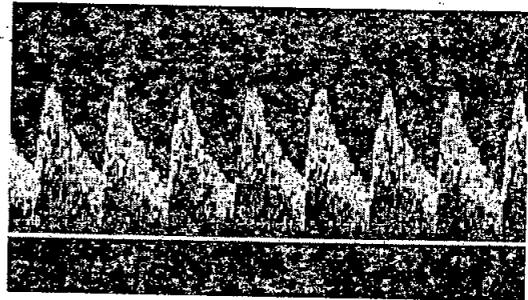
OVF de arteria Uterina



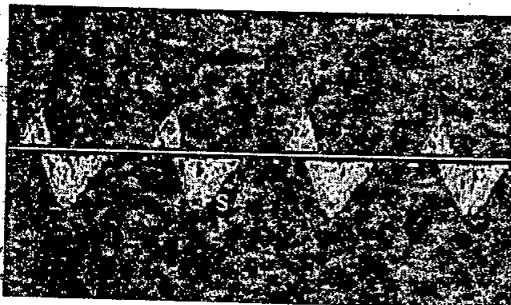
Translucencia núcual, ductus venoso y regurgitación tricuspídea



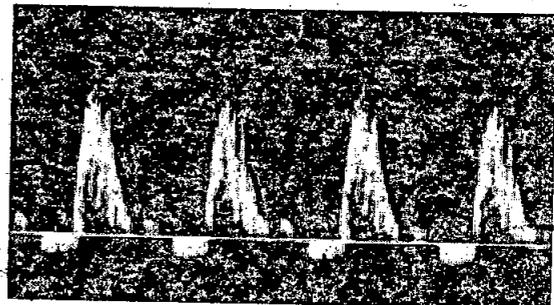
OVF de la arteria Cerebral Media



OVF de la arteria Umbilical



OVF de la Vena cava Inferior



OVF de la Aorta toráxica

### **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 de 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.

### **IX. EVALUACION DEL EQUILIBRIO ACIDO-BASE FETAL**

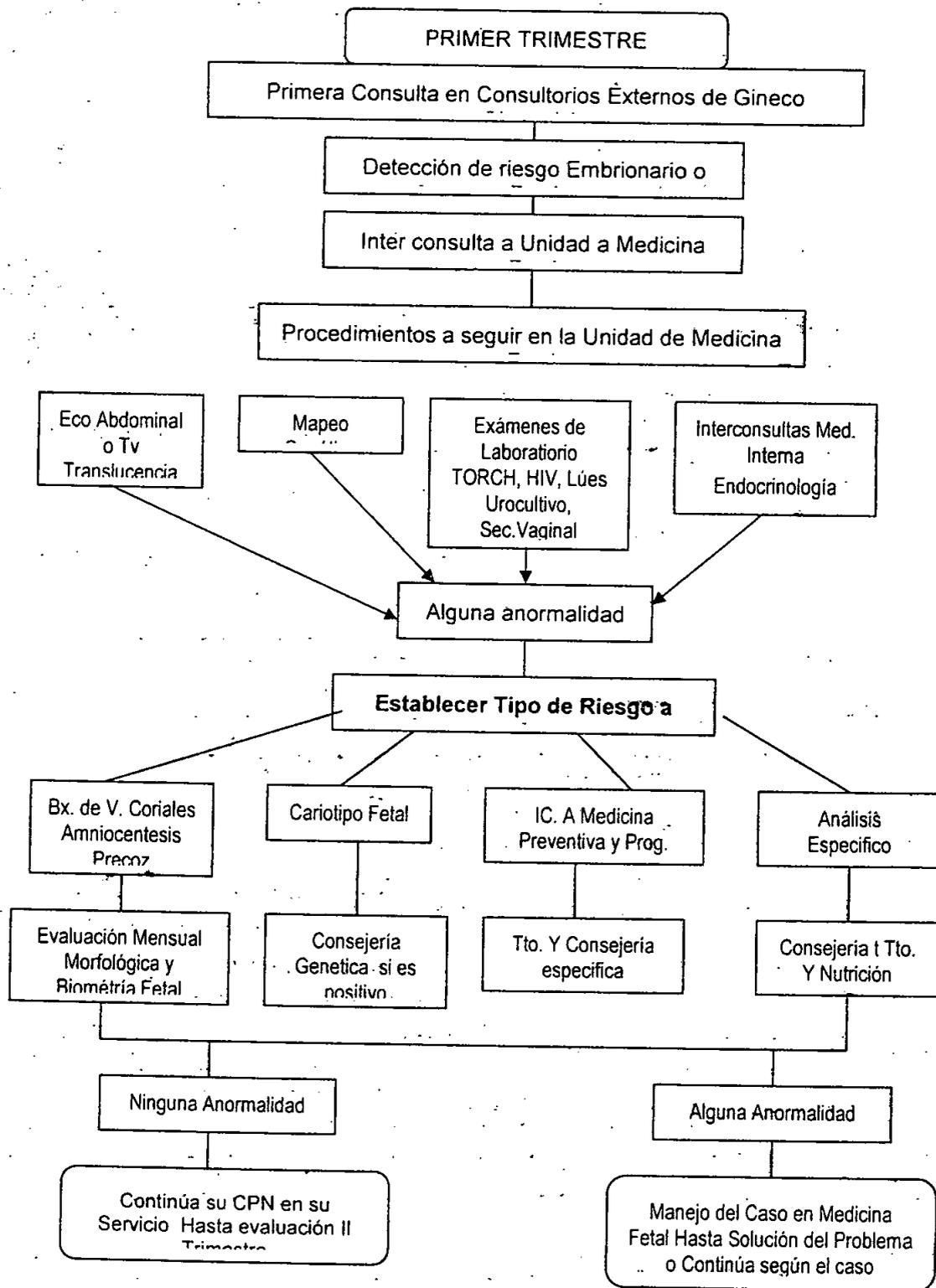
El cuerpo humano tiene mecanismos que le permiten mantener la concentración de iones hidrógeno dentro de límites estrechos, de modo que las reacciones bioquímicas celulares ocurran en forma óptima. Esta prueba de pH se realiza utilizando sangre del cuero cabelludo fetal por microtoma de sangre de cuero cabelludo o por cordocentesis. Los respectivos procedimientos ya han descrito anteriormente. Es la mejor prueba de detección de sufrimiento fetal.

### **X. 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 ó perfil biofísico.

Si se encuentra que esa nueva evaluación es sospechosa o dudosa, podría ser repetida nuevamente o en el caso de tratarse de una gestación a término considerar interrumpir la gestación.

# XI.FLUXOGRAMA DE LA ATENCIÓN EN LA UNIDAD DE MEDICINA FETAL



## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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 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. Nicolaidis Kypros. The 11-14 week scan. The Diagnostics Of fetal Abnormalities. 1era. Edición. Editorial The Parthenon Publishing Group, London, 1999.
7. Nicolaidis 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 Partenón Publishing Group Ltda., London – United Kingdom, 1998.

**ECOGRAFIA OBSTETRICA**  
**CPT : 76811**

**A. ECOGRAFIA OBSTETRICA 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 ECOGRAFIA TRANSABDOMINAL**

VISUALIZACION DEL SACO GESTACIONAL	5-6	SEMANAS DE FUR
BOTON 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

### III. 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

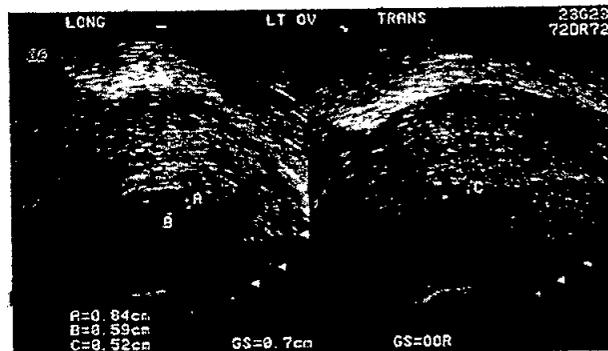
#### • ESPECIFICAS

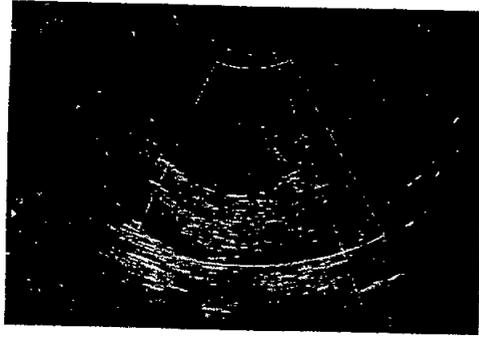
1. Documentar localización y número de saco gestacional (SG)
2. Identificar el embrión y medir la longitud corona nalga (LCN)
  - Reportar la ausencia o presencia de actividad cardíaca.
  - Documentar número de embriones o fetos.
  - Realizar estudio del útero, cérvix y anexos

#### 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 (girar 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. VESICULA 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  $\geq 5$  mm debe tener actividad cardiaca.
- 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 constituye una oportunidad para la búsqueda de indicadores de anomalías.



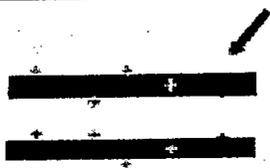
Medición de la longitud corononalga ( LCN)



Hematoma retrocoriónico.  
Amenaza de aborto

#### 4. EVALUACION DE LATRANSLUCENCIA NUCAL (TN ) (4,6,9)

- Entre las 11 y 14 Ss.
- 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
- Tumorações 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. ECOGRAFIA OBSTETRICA DEL II y III TRIMESTRE

### I. METODOLOGÍA: (2,4,6,9)

#### EVALUACION DE LAS PAREDES UTERINAS.

En búsqueda de patología específica (miomas, adenomiosis, etc.)

#### EVALUACIÓN DEL CONTENIDO UTERINO

##### A. EVALUACIÓN FETAL

a) NUMERO DE FETOS: Indicando presentación situación y posición.

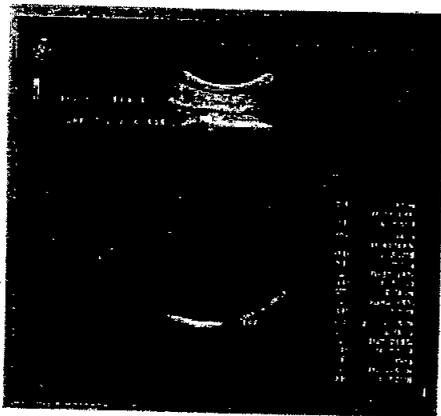
b) BIOMETRÍA FETAL BÁSICA: para determinar Edad gestacional y crecimiento fetal:

**DIAMETRO BIPARIETAL (DBP);** se mide en un verdadero corte transversal que muestre los siguientes reparos: línea media continua y equidistante de ambos parietales, cavun del septum pellucidum y talamos. La distancia correcta se mide de la tabla externa del parietal superior a la interna del parietal inferior. En este plano nunca debe visualizarse el cerebelo.

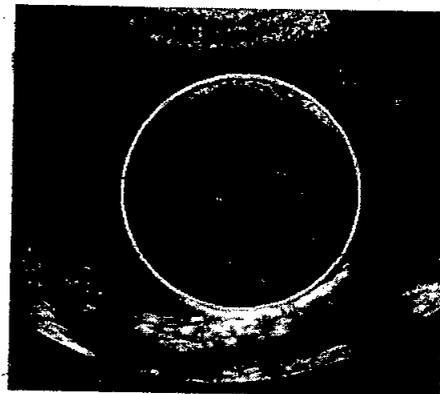
**CIRCUNFERENCIA CEFALICA (CC);** en el mismo plano del calculo del DBP, se mide el contorno cefálico por sus tablas externas. O en su defecto, se mide el diámetro occipito frontal y se usa la siguiente formula:

$$CC = 1.57 (DBP + DOF)$$

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



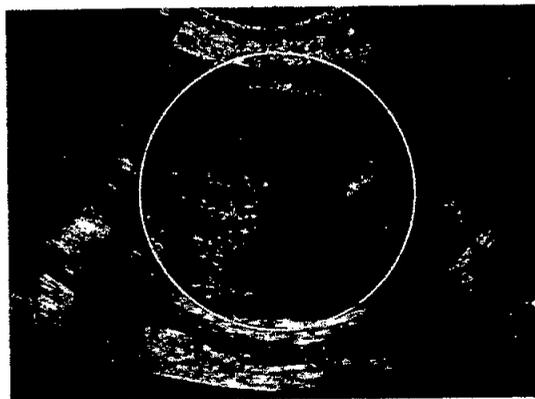
Circunferencia o perímetro cefálico

**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 diafisis; sin incluir núcleo de osificación distal (epífisis). 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; siendo indispensable para ello 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).

**INDICES CORPORALES FETALES (2,5,9)**

1. **Índice Cefálico (IC):** es la relación  $DBP/DFO \times 100$ ; cuyo valor normal es  $78.3\% \pm 8\%$  ( $\pm 2$  DS).

Si el IC  $< 70\%$  es igual a dolicocefalia, si IC  $> 86\%$  es igual a braquicefalia; ésta 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 (70%)
3. **Relación LF/CA:** valor normal  $22\% \pm 2\%$  ( $\pm 2$  DS). Un valor  $\geq 24\%$  indica RCIU asimétrico. Valor  $< 20\%$  son sugestivos de macrosomía fetal
4. **Relación LF/DBP.** Valor normal:  $79\% \pm 8\%$  ( $\pm 2$  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:**

- a) Una ecografía del primer trimestre o incluso antes de la semana 20 es importante para el diagnóstico de anomalías en el crecimiento.
- b) Los índices antes mencionados sirven para detectar anomalías en el crecimiento del feto tanto en la falta de crecimiento (restricción de crecimiento intra uterino) como el crecimiento excesivo (macrosomía fetal).

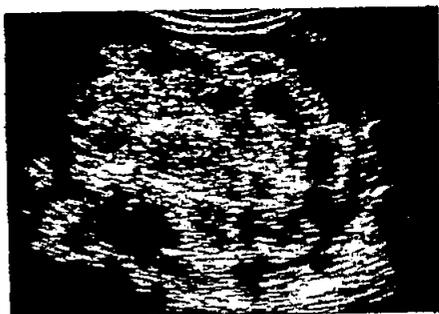
- c) Se denomina restricción de crecimiento intrauterino a aquella condición en los cuales al feto se le condigna un peso menor al percentil 10 para la edad gestacional, Se denomina macrosomia fetal cuando al feto evaluado se le consigna un peso mayor al percentil 95 para la edad gestacional

### EVALUACIÓN PLACENTARIA Y DEL LÍQUIDO AMNIOTICO (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



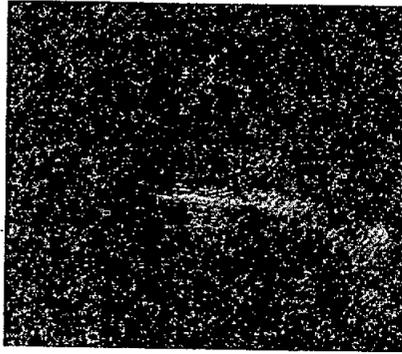
ESTADIO	0	I	II	III
PLACA CORIAL	Recta	Ondula Suave	Indentaciones que no llega a placa basa	Indentaciones que se contacta a placa basa
PARENQUIMA	Homogenia	Area ecogenica	Densidad en forma de comas	Densidades circulares y puniformes ecogénicos
PLACA BASAL	Sin Indentación	Sin Indentación	Con algunos ecos densos	Indentación que se contactan



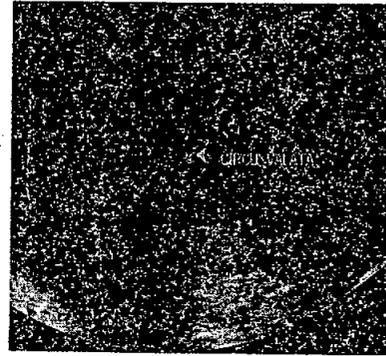
Placenta III con calcificaciones que incluso pueden mostrar sombras



Placenta III se delimita los cotiledones



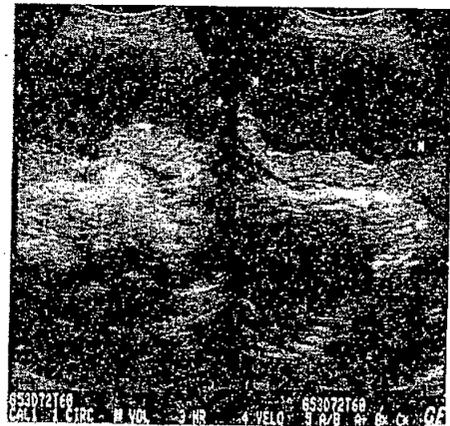
Placenta grado 0 mostrando pequeño hematoma marginal



Placenta circunvalata con grado de maduración I



Placenta con grado de maduración Tipo II

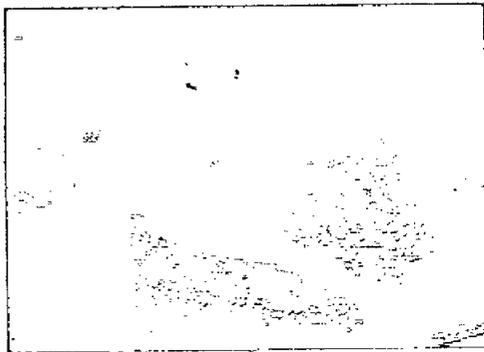


Desprendimiento prematuro de placenta. Note ecogenicidad disminuida.

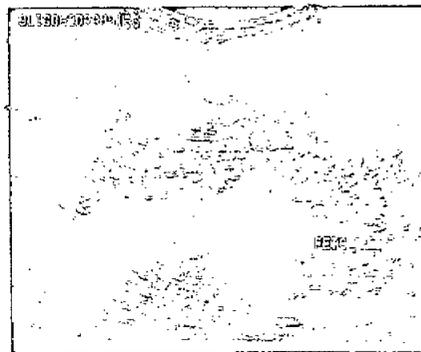
### EVALUACIÓN DEL LÍQUIDO AMNIOTICO (2,3,4,9)

- 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.



**Poli hidramnios .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.

## II. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ecografía Abdominal. Pedro Groppa Editorial El Ateneo.1990.
2. Manual de ecografía gineco obstétrica. Programa SICAP del INMP. 2000
3. Ultrasonografía en Obstetricia María Okumura. Marcelo Zugaib. Editora Sarvier.2002.
4. Libro texto de Medicina Perinatal. Asim Kurjak- 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 al 4300 mts compared to sea level in Perú. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 2000, 16: 9 – 18
9. Ultrasonografía en Ginecología y Obstetricia. Ayrton Roberto Pastore AMOLCA . 2006.

## ECOGRAFIA 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 hemodinámica fetal y permite un seguimiento perinatal para disminuir la morbimortalidad asociada a hipoxia crónica.

### II. INDICACIONES

- Retardo 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 energéticos 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 BIBLIOGRAFICAS

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. Lopez J., Briceño F., Velocimetría Doppler, Ginecología y Obstetricia basados en la evidencia 2002.123.
3. Nicolaides K. Rizzo G., Hecher K., Ximenes R., Chap 4: Doppler studies in fetal hypoxemic hyposia: Doopler in Obstetrics. Centrus 2004.
4. Nicolaides K. Rizzo G., Hecher K., Ximenes R., Chap 5: Screening for placental insufficiency by uterine artery Doopler. Doopler in Obstetrics. Centrus 2004.

## REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) SOPORTE BASICO DE VIDA

### I. DEFINICIÓN

El paro cardiorespiratorio 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 cardiorespiratorio.
- Procurar soporte ventilatorio y circulatorio pronto y efectivos hasta, sea la llegada del equipo encargado en la institución, de reanimación avanzada o la recuperación de la víctima.



### III. REQUISITOS BASICOS PARA EL SOPORTE BASICO DE VIDA

- Conocimiento del proceso.
- Manos.
- Boca.

### QUIENES LO REALIZAN EN LA INSTITUCION

- Lo ideal seria que todo el personal del INMP estuviese capacitado para realizarlo, sin embargo y para efectos del cumplimiento de la guía, todo el personal asistencial, es decir el personal encargado de brindar atención medica directa al paciente.

### NO REALIZARLO EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES

- Signos de muerte biológica.
- Traumatismo severo.

### CUANDO 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:

- 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 inconciente 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).

- Segundo eslabón en la cadena es el **SOPORTE BASICO DE VIDA** que deberá ser administrado precoz y efectivamente. De este tema en particular nos ocuparemos más adelante.
- Tercer eslabón es la Desfibrilación precoz que se realiza en el lugar del incidente y con un defibrilador.
- Cuarto eslabón corresponde al soporte avanzado de vida que se da cuando llega el equipo de reanimadores debidamente entrenados y equipados.

### **SOPORTE BASICO DE VIDA**

- Paso 1 Determinar el estado de conciencia.  
Sacudir al paciente y preguntar: "Se encuentra bien?". Si no hay respuesta, pasar a:
- Paso 2 PEDIR AYUDA, activar la clave de emergencia en la institución. Luego:
- 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 aún 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 (ver más adelante). Si por el contrario el paciente NO respira, entonces se deberá administrar dos respiraciones de rescate de un segundo de duración verificando que el tórax del paciente 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 se realiza ocluyendo los orificios nasales con el dedo pulgar e índice de la mano que se encuentra mas 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, el objetivo es 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, este se ubica colocando los dedos en el cartílago tiroideo 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 socio culturales 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 post-aborto
- Puerperio normal
- Post-cesárea
- 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

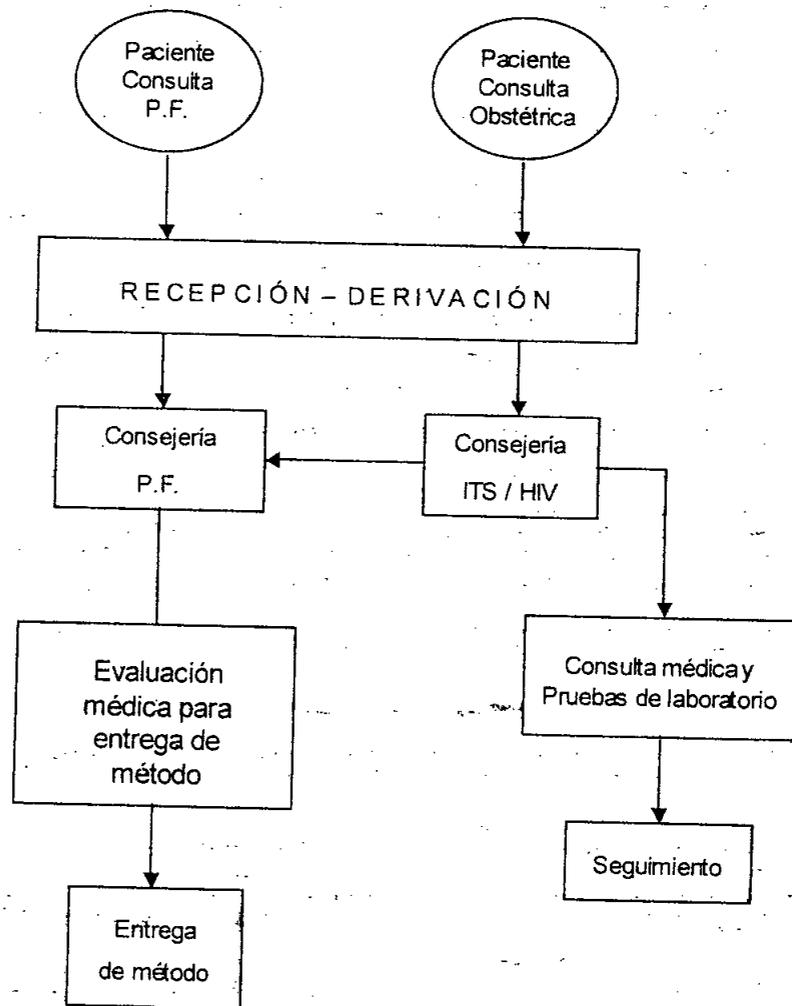
**VIII. Contenido de la consejería**

- Importancia del control prenatal y signos de alarma
- Reinicio de relaciones sexuales en el post parto y post aborto
- Control posterior a la cesárea, parto o aborto
- Métodos de planificación familiar a utilizar, cuando y donde 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 BIBLIOGRAFICAS

1. Arévalo J., Fuentes G. Consejería: Normal Oficial Mexicana de los Servicios de Planificación Familiar, México, 1994.
2. AVSC Perú. Manual de Consejería. Lima, 1995.
3. Cabero Raura, Luis. 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 Steane, Andrés y Col. 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 <sup>1,2</sup>.

La consejería es una consulta educativa que se realiza a través de una escucha atenta y un diálogo cálido<sup>2</sup>.

### II. OBJETIVO GENERAL

Mejorar la salud de la población adolescente que acuden al INMP detectando y atendiendo oportunamente sus necesidades en salud sexual y reproductiva a 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. Así mismo 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 <sup>3</sup>.

#### METAS DE LA CONSEJERIA 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 QUIÉN 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, uso de lenguaje sencillo, parafrasear, aclarar, resumir, manejo del lenguaje no verbal.

#### Perfil del consejero<sup>1,2</sup>

- ▶ 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<sup>1,2,4</sup>:
  - 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 (MINSAs)

- ▶ Establecer una relación cordial
  - acogida, ambiente, espontaneidad.
- ▶ Determinando las necesidades e inquietudes
  - recogemos información, preguntando, escuchando, parafraseando, etc.
- ▶ Respondiendo a las necesidades e inquietudes
  - brindar información correcta, toma de decisiones.

- ▶ Verificando la comprensión de la /el adolescente
  - preguntar, escuchar, parafrasear.
- ▶ Manteniendo 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 estimule a el o la 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 como usted ve las cosas", "¿qué lo trajo hasta aquí?".

b.- **Preguntas cerradas**: son aquellas cuyas respuestas son 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 o el 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
- d. establecimiento de una relación directa y confiable.
- e. Escuchar cuidadosamente lo que digan los adolescentes, mostrar una actitud de escucha, inclinándose hacia delante, asentar con la cabeza, no realizar otra actividad mientras los consultantes hablen y no interrumpir.
- f. 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.
- g. Respetar y utilizar el silencio como expresión de los sentimientos y emociones del (la) adolescente.

## TIEMPO, FRECUENCIA Y ESPACIO PARA LA CONSEJERÍA<sup>3,4</sup>

### 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 porque 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

- La 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.

El **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

Puérpera

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

#### **Puérpera**

- ▶ Reforzar autoestima
- ▶ Retorno de la fertilidad
- ▶ Nutrición.
- ▶ Riesgo en el puerperio.
- ▶ Conocimiento sobre anticoncepción, ITS
- ▶ Aspectos legales sobre maternidad ,post parto 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
- ▶ Que hacer frente a la violencia, donde 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 conserjería.
- ▶ 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,. Rodriguez 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. Huezo 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, GAllen 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 adolecente?, 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 de Perú. Rev. Panamá Salud Pública. 2004; 16(3): 149-157.