

GUÍA DE PROCEDIMIENTO PARA PUNCIÓN LUMBAR

I. FINALIDAD

Mejorar la calidad de atención neonatal realizando un procedimiento médico estandarizado y seguro, en recién nacidos hospitalizados que lo requieran

II. OBJETIVO

Estandarizar la realización del procedimiento diagnóstico o terapéutico denominado punción lumbar

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Servicios de Cuidados Intensivos e Intermedios del Departamento de Neonatología del Instituto Nacional Materno Perinatal

IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

Punción lumbar diagnóstico y terapéutica con código CPMS: 62270 Punción lumbar, diagnóstica o terapéutica

V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

La Punción lumbar es un procedimiento invasivo que consiste en insertar una aguja en el espacio subaracnoideo para obtener líquido cefalorraquídeo (LCR) con fines diagnósticos y terapéuticos.

La terminación de la médula espinal dentro de la columna vertebral cambia durante el desarrollo fetal. Entre las 25-40 semanas de gestación, la terminación de la médula espinal asciende gradualmente desde el nivel de L4 a L2. Por esta razón, no se debe realizar una PL utilizando ningún espacio intervertebral superior a L3. Cuando se realiza una PL en recién nacidos prematuros extremos, se debe utilizar la marca de los espacios intervertebrales L4-5 para evitar una posible penetración del cordón espinal (Öncel, 2018). Para los recién nacidos a término, se pueden utilizar los espacios intervertebrales de L3-5.

5.2. RECURSOS

5.1.1. Recursos Humanos

- Médico neonatólogo o pediatra
- Enfermera
- Auxiliar de Enfermería.

5.1.2. Recursos Materiales

- Mascarilla quirúrgica
- Gorro
- Mandilón estéril

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

- Guantes estériles
- Campo estéril
- Compresa fenestrada estéril
- Gasas
- Solución antiséptica: Gluconato de clorhexidina 0.5-1%
- Aguja descartable N° 23; idealmente Aguja espinal 22G / 25G biselada con estilete, de 1.5 pulgadas.
- Frascos estériles para recolectar las muestras
- Etiquetas para las muestras
- Equipo de reanimación
- Crema anestésica de lidocaína 1%

VI. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

6.1. Descripción detallada del procedimiento

1. Informar a familiar del paciente del procedimiento
2. Lavado de manos
3. Colocar al neonato en posición sentada o en decúbito lateral

Posición sentada

Se situarán con los miembros inferiores colgando en el borde lateral de la cama de forma que la línea que une las apófisis espinosas corte perpendicularmente a la de la cama, ésta a su vez en posición horizontal de tal forma que la columna vertebral no experimente ninguna rotación que pueda dificultar la PL; una vez lograda la posición, con la enfermera de frente al paciente a quien brinda apoyo físico, se le hace cruzar los miembros superiores tomándose de los hombros y se le pide que flexione la columna lumbar y la cabeza apoyándose sobre el ayudante.



Posición decúbito lateral

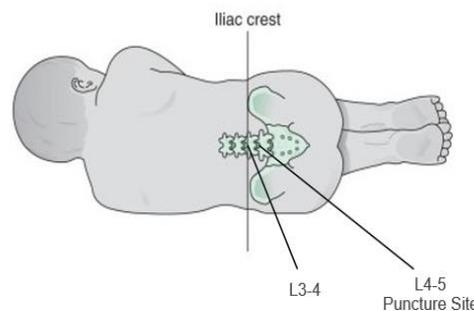
Es la posición más adecuada si se quiere medir la PIC. El decúbito lateral derecho o izquierdo dependerá de las preferencias del médico, de modo que este cómodo al manejar la aguja de PL. La cama debe estar en perfecta horizontal. La línea que une ambas crestas ilíacas debe estar perpendicular a la de la cama, con flexión de los muslos sobre el abdomen de modo que las rodillas estén en contacto entre sí y simétricas, lo más

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

cerca posible junto al abdomen, el cuello no tiene que estar completamente flexionado. La cabeza debe estar a la misma altura que la zona lumbar. Constatar que se mantenga la permeabilidad de la vía aérea. Aquí la enfermera también se ubica frente al paciente ayudándole a mantener la posición.



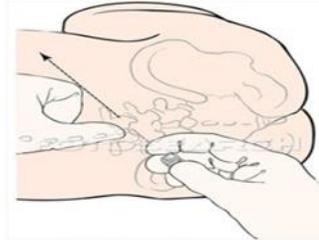
4. Localizar el espacio intervertebral L3-L4, dibujando una línea entre los extremos superiores de las crestas ilíacas posterossuperiores. Después se utiliza el espacio intervertebral L4-L5 como sitio de la punción lumbar (Dunaway.2020)



5. Emplear métodos farmacológicos o no farmacológicos (succión de dextrosa) para Sedar al paciente. Evidencias actuales sugieren uso de anestésicos tópicos o inyectables junto a métodos no farmacológicos (Balay 2020)
6. El neonatólogo o pediatra, luego del lavado previo de manos, se viste para un procedimiento estéril, con gorro, mascarilla y mandilón; procede a colocar la compresa fenestradas, dejando visible la cara del neonato para poder observarlo durante el procedimiento. Realizar antisepsia de la piel de la región lumbosacra con una solución antiséptica de clorhexidina al 0.5-1%(SIBEN 2008) Comenzando por el espacio intervertebral seleccionado. Proceda en círculos ampliados desde este espacio hacia arriba y sobre la cresta ilíaca. Repetir la acción.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

7. Palpar nuevamente para ubicar con exactitud el espacio intervertebral seleccionado.
8. Realizar la punción de la piel en la línea media, inmediatamente por debajo de la apófisis espinosa palpada, con una fuerza constante dirigida hacia el ombligo, con una inclinación aproximada de 15° en el plano horizontal, en un solo movimiento hasta sentir que se vence una resistencia (cuando se atraviesa el ligamento amarillo). Introducir 1 cm a 1,5 cm en recién nacidos de término, hasta atravesar la epidermis y dermis. En prematuros introducir menos aún.



9. Si la resistencia es vencida y no se obtiene muestra, girar la aguja 90° y observar. Si no se obtiene muestra, avanzar uno o dos milímetros cada vez para comprobar si fluye LCR.
10. Si se encuentra resistencia, retirar la aguja hacia la superficie cutánea y cambiar ligeramente el ángulo. Revisar la posición del paciente, ésta es la primera causa de punciones lumbares frustradas.
11. Colectar alrededor de 1 ml. de LCR en cada uno de los dos frascos estériles, dejando que el líquido gotee en los tubos.
12. Retirar la aguja y mantener presión constante con una gasa estéril en el área por cinco minutos: No es necesario dejar el área cubierta con la gasa.
13. Enviar las muestras al laboratorio para procesar lo siguiente:

Tubo 1: Tinción de Gram, cultivo y antibiograma.

Tubo 2: Dosaje de glucosa, proteínas, recuento celular y recuento diferencial. Idealmente el procesamiento se debe empezar antes de 30 minutos de haber tomado la muestra.

14. Si se obtiene una muestra sanguinolenta en el primer tubo, observe si se clarifica en el segundo:
 - Si el sangrado se aclara, la punción fue traumática.
 - Si la sangre no se aclara y se forman coágulos, probablemente se ha punzado un vaso sanguíneo.
 - Si la sangre no se aclara y no coagula, el neonato tiene probablemente una Hemorragia intraventricular.

Cuidados de enfermería específicos durante el procedimiento

1. Mantener al neonato en la posición descrita anteriormente manteniendo la columna vertebral curva.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

2. Evitar que el neonato se mueva durante el procedimiento, evitando excesiva presión sobre la vía aérea y el resto del cuerpo.
3. Tener accesible la bolsa de reanimación conectada al mezclador de aire y oxígeno preparada previamente, ya que por la posición los recién nacidos suelen presentar efectos vagales.
4. Administrar sucrosa y succión con chupete, si el estado clínico del paciente lo permite para disminuir el dolor durante el procedimiento.
5. Valorar el color, la frecuencia cardíaca y la saturación del neonato durante el procedimiento.
6. Identificar las muestras según corresponda para posteriormente rotularlas.
7. Alinear al neonato cuando se haya retirado la aguja del sitio de punción.
8. Descartar el material cortopunzante

6.2. Requisitos

- Hemograma y perfil de coagulación
- Consentimiento informado (Firmado por el familiar) y en situaciones de emergencia o crítica se procederá conforme a la Ley

6.3. INDICACIONES

6.3.1. Indicaciones Absolutas

- La principal indicación de LP en el período neonatal es la sospecha de infección del sistema nervioso central (SNC).

6.3.2. Indicaciones Relativas

- Sospecha de hemorragia subaracnoidea
- Administración de agentes quimioterápicos
- Remoción de LCR como tratamiento de hipertensión intracraneal idiopática

6.4. CONTRAINDICACIONES

6.4.1. Contraindicaciones Absolutas

- Hipertensión intracraneal
- Coagulopatía grave y evidencia de sangrado, plaquetas menor a 50000
- Infección de sitio de punción

6.4.2. Contraindicaciones Relativas

- Inestabilidad cardiorrespiratoria
- Shock
- Insuficiencia respiratoria
- Sospecha de septicemia meningocócica con púrpura extensa o diseminada
- Anomalías lumbosacras
- Convulsiones no controladas

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

6.5. COMPLICACIONES

- Cefalea y disconfort
- Infección
- Hematoma o absceso espinal (reporte de casos limitados en neonatos)
- Tumor epidermoide
- Herniación cerebral (neonatos con hipertensión intracraneal)
- Hipoxia o insuficiencia respiratoria por posición incorrecta

6.6. RECOMENDACIONES

El trabajo coordinado entre el personal médico y de enfermería garantizará el éxito del procedimiento y el menor riesgo posible para el neonato

Las técnicas de asepsia, el manejo adecuado del dolor, la posición del paciente son fundamentales durante el procedimiento.

Durante el procedimiento, el personal debe usar correctamente el equipo de protección personal y las medidas de bioseguridad.

6.7. NIVEL ASISTENCIAL DE EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

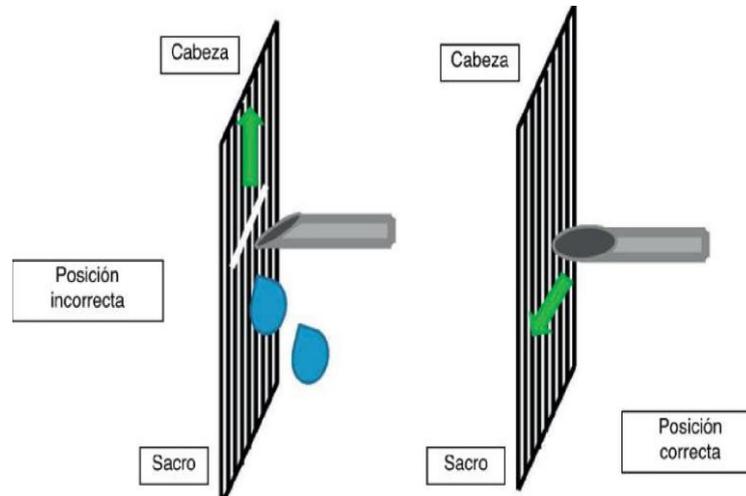
El procedimiento debe ser efectuado en el II Y III nivel de atención.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

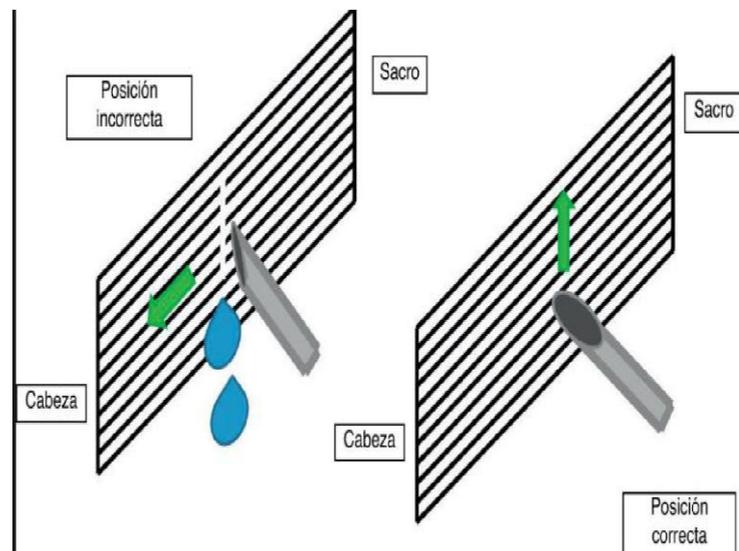
VII. ANEXOS

Orientación del bisel de las agujas espinales según posición del paciente (De Garcia,2012)

Paciente sentado



Paciente decúbito lateral



VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Torres. A, Protocolo de punción lumbar en recién nacidos. Clínica Sooner.
2. Munive. L. Punción lumbar: Condiciones e indicaciones en pediatría Acta Pediatr Mex 2014; 35:423-427
3. Dunaway. A y col. Emergency nurses' guide to neonatal lumbar punctures. Journal of emergency nursing.2020.1-6
4. Öncel S. Lumbar puncture of the newborn. In: Gabriel Cismaru, ed. Beside Procedures. Intech; January 1, 2018: Chapter 5.
5. Finch.G. Neonatal Guidelines Group. Neonatal Intensive Care Unit St Peter's Hospital. Neonatal Lumbar Puncture Policy.2020; 1. 1-18
6. Hanson AL, Ros S, Soprano J. Analysis of infant lumbar puncture success rates: Sitting flexed versus lateral flexed positions. Pediatric Emergency Care. 2014; 30:311-314.
7. Bonadio .W, Pediatric lumbar puncture and cerebrospinal fluid analysis. The Journal of Emergency Medicine. 2014.46(1), 141–150.
8. Gibbs.L. RPA Clinical Practice Guidelines. Lumbar Puncture in the Neonate. Revided 2014.
9. Aleem S, Greenberg R. When to include a lumbar puncture in the evaluation for neonatal sepsis. Neoreviews. 2019; 20(3):124-134.
10. Liva.S.et al . Revisión de técnicas: Punción lumbar en neonatos. Enfermería neonatal.2014.
11. Jimeno. S, Riaza.M, Cardenas .J, Lopez. A. Material y sedoanalgesia en el procedimiento de punción lumbar neonatal. Anales de pediatría. 2021; 95:246-252
12. Gao H, Gao H, Xu G, et al. Efficacy and safety of repeated oral sucrose for repeated procedure pain in neonates: a systematic review. Int J Nurs Stud. 2016; 62:118-125.
13. Balay E, Hendrickson MA, Harvey B, Dewald J, Johnson B, Louie J. Optimizing analgesic use during infant lumbar puncture in the emergency department. Pediatr Qual Saf. 2020;5(2):e292
14. Storch De Gracia Calvo P., De La Torre Espí M, Martín Díaz MJ, García Ruiz S, Domínguez Ortega G, Novoa Carballal R. ¿se realiza correctamente la puncion lumbar en pediatría? Revisión de recomendaciones actuales y análisis de la realidad .Anales de Pediatr (Barc). 2012; 77: 115-23.