

	PROTOCOLO DE PUNCIÓN LUMBAR	Código: E-GCC-T-025
		Versión: 002
		Fecha: Octubre 2018
		Páginas: 1 de 9

1. OBJETIVO:

Establecer criterios para la realización del procedimiento de punción lumbar en cuanto a preparación y cuidados posteriores con el fin de proporcionar cuidados de calidad, prevenir complicaciones y reducir costos de no calidad.

2. ALCANCE:

Aplica para la sede Norte y Sur de la Clínica Antioquia, para todos los pacientes que requieran la realización del procedimiento ya sea con fines diagnósticos o para drenaje terapéutico del líquido cefalorraquídeo.

3. DEFINICIONES:

Punción lumbar: La recolección de líquido cefalorraquídeo (LCR) es un procedimiento para obtener una muestra y medir la presión en el líquido que rodea el cerebro y la médula espinal. Este líquido, que normalmente es claro, actúa como amortiguador, protegiendo el cerebro y la columna de lesiones.

La punción lumbar con recolección de líquido puede ser también una parte de otros procedimientos, particularmente de una **melografía** (radiografía o TC después de que se ha introducido el medio de contraste en el LCR).

Los métodos alternativos para obtener el LCR son pocas veces utilizados, pero pueden ser necesarios si el paciente presenta una deformidad o infección en la espalda.

La punción cisternal implica la inserción de una aguja debajo del hueso occipital (parte posterior del cráneo). Esto puede ser peligroso porque la aguja se inserta muy cerca del tronco encefálico.

La punción ventricular es aún menos común, pero se puede recomendar cuando es necesario obtener la muestra de LCR en personas con posible **hernia cerebral** y se realiza generalmente en el quirófano. Se perfora un orificio en el cráneo y se inserta una aguja directamente en el ventrículo lateral del cerebro.

	PROTOCOLO DE PUNCIÓN LUMBAR	Código: E-GCC-T-025
		Versión: 002
		Fecha: Octubre 2018
		Páginas: 2 de 9

4. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO

4.1 INDICACIONES:

Este examen se realiza para medir las presiones en el líquido cefalorraquídeo y para recoger una muestra con el fin de realizar pruebas adicionales. El LCR se puede utilizar para diagnosticar ciertos trastornos neurológicos, particularmente infecciones (como meningitis) y daño cerebral o daño a la médula espinal.


Otras condiciones para las que se puede realizar el examen son:

- Polineuropatía inflamatoria crónica.
- Demencia de origen metabólico.
- Encefalitis.
- Epilepsia.
- Convulsión febril (niños).
- Convulsión tónico-clónica generalizada.
- Hidrocefalia.
- Ántrax por inhalación.
- Hidrocefalia de presión normal (normotensa).
- Tumor pituitario.
- Síndrome de Reye.

Valores normales:

- Presión de 50 a 180 mm H₂O. Apariencia: Clara, sin color
- Proteína total en LCR: 15 a 45 mg/100 ml
- Gamma globulina: 3 a 12% de la proteína total
- Glucosa en LCR: 50 a 80 mg/100 ml (o aproximadamente 2/3 del nivel de glucosa sérica)
- Conteo de células del LCR: 0 a 5 GB, ausencia de GR
- Cloruro: 110 a 125 mEq/L.

Nota: mg/ml = miligramos por mililitro; mEq/L = miliequivalente por litro.

	PROTOCOLO DE PUNCIÓN LUMBAR	Código: E-GCC-T-025
		Versión: 002
		Fecha: Octubre 2018
		Páginas: 3 de 9

Significado de los resultados anormales:

- Aumento de la presión
- Aumento de la presión intracraneal (presión en el cráneo) por trauma o infección
- Disminución de la presión
- Obstrucción del flujo de LCR por encima del sitio de la punción (tumor de médula espinal), *shock*, desmayo, coma diabético

Apariencia:

- Turbia: Infección, glóbulos blancos en LCR, proteína en LCR, microorganismos
- Sanguinolento o color rojizo: Sangrado en el cerebro o en el espacio subaracnoideo, obstrucción de la médula espinal, punción lumbar traumática (primer espécimen sanguinolento, el resto claro)
- Color marrón, naranja y amarillo: Proteína elevada en LCR, sangre vieja (más de 3 días) en LCR
- Aumento de la proteína: Sangre en LCR, diabetes, polineuritis, tumores, trauma y cualquier condición inflamatoria o infecciosa
- Disminución de la proteína: Producción de LCR rápida
- Aumento de la gamma globulina: Enfermedad desmielinizante, como esclerosis múltiple, neurosífilis, síndrome de Guillain-Barré
- Aumento de la glucosa: Hiperglucemia sistémica (azúcar elevada en sangre)
- Disminución de la glucosa: Hipoglucemia sistémica (azúcar baja en sangre), infección bacteriana o micótica (como meningitis), tuberculosis y meningitis carcinomatosa
- Aumento de glóbulos blancos: Meningitis activa, infección aguda, inicio de una enfermedad crónica, tumor, absceso, infarto cerebral (accidente cerebrovascular), enfermedad desmielinizante (como esclerosis múltiple)
- Presencia de glóbulos rojos: Sangrado en el líquido espinal, punción lumbar traumática.

4.2 CONTRAINDICACIONES:

- Compromiso cardiorrespiratorio severo no solucionado.
- Signos de herniación cerebral.
- Herniación incipiente causada por hipertensión intracraneal.
- Si se tiene sospecha de hipertensión intracraneana se debe realizar previamente una TAC simple de cráneo para evaluar la causa.

	PROTOCOLO DE PUNCIÓN LUMBAR	Código: E-GCC-T-025
		Versión: 002
		Fecha: Octubre 2018
		Páginas: 4 de 9

- Coagulopatía no corregida.
- El antecedente de cirugía en la columna lumbar es una contraindicación relativa, se puede aumentar el éxito al realizarse por radiología intervencionista con ayuda imagenológica.
- Si el paciente no acepta el procedimiento.

4.3 MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS (INSUMOS)

Insumos	Cantidad
Anestésico (lidocaína al 2% sin epinefrina)	1
Jeringa de 5cc con aguja de calibre 25	1
Aguja de 1.5 pulgadas calibre 22 o la que se determine por el medico.	1
Solución antiséptica para preparación de la piel	1
Toallas estériles, guantes estériles, tapa bocas, Bata de cirujano estéril	1
Tubos de recolección para líquido cefalorraquídeo (LCR)	4
Gasas	3-4
Aguja de punción lumbar con guía	1
Venda adhesiva	1
Manómetro (Medición de la presión de liquido cefalorraquídeo)	1

4.4 RECOMENDACIONES:


- En la Unidad de cuidados Intensivos solo se usará como indicación terapéutica para drenaje de LCR en casos de hidrocefalia en la cual no esté **contraindicada**.
- Cuidados a tener en cuenta con los materiales:
 - El equipo y los materiales utilizados, deben manejarse en un ambiente aséptico con el fin de evitar contaminación y posibles infecciones que pueden ser deletéreas para la herida y propias del procedimiento (meningitis, absceso espinal, aracnoiditis).
 - El material debe estar completamente dispuesto en la mesa antes del procedimiento.
 - Asegúrese que el paciente comprendió el procedimiento que se le va a realizar para lograr así su colaboración.

	PROTOCOLO DE PUNCIÓN LUMBAR	Código: E-GCC-T-025
		Versión: 002
		Fecha: Octubre 2018
		Páginas: 5 de 9

- La cantidad que debe extraerse depende de la presentación clínica y de la información que interese. Se necesita 1 centímetro de LCR por tubo para evaluar la meningitis o hemorragia subaracnoidea. Se requiere más LCR para estudios citológicos.
- Los pacientes obesos pueden generar dificultad porque no es fácil delimitar las referencias anatómicas se prefiere la posición sentada.
- La administración de líquidos intravenosos y el mantenimiento del paciente en posición decúbito supino por 60 minutos después de la punción lumbar han demostrado reducir el riesgo de la cefalea post-punción.
- Medición de la presión: se puede medir la presión de apertura conectando a la parte proximal de la aguja a un tubo flexible conectado a un manómetro.
- El LCR NO DEBE SER ASPIRADO pues puede producir hemorragia.
- Se recogerá LCR en tres tubos secos cada uno con 3 -4 ml.
- Osteoartritis, espondilitis anquilosante, cifoescoliosis, cirugía lumbar previa y enfermedad discal degenerativa pueden dificultar el procedimiento. Puede necesitarse interconsulta con radiología para realizarlo con ayuda imagenológica.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO:

N°	Actividades esenciales	Responsable
1	Evaluar indicaciones para la punción lumbar	Médico Intensivista
2	Explicar al paciente y la familia y obtener el consentimiento.	Médico Intensivista
3	Preparación del equipo necesario.	Enfermero
4	Preparación del paciente: se ubica a este sentado o decúbito lateral. Flexionar al paciente para aumentar los espacios intervertebrales así: Decúbito lateral: rodillas flexionadas y pelvis hacia hombros, manteniendo el plano de la espalda paralelo al suelo. Sentado: inclinar al paciente hacia delante colocando los brazos sobre una mesa.	Enfermero
5	Para la punción, localizar las crestas ilíacas y a este nivel palpar los procesos espinosos y localizar el espacio intervertebral a este nivel (L3-4).	Médico Intensivista
6	Preparar campo estéril.	Enfermero

	PROTOCOLO DE PUNCIÓN LUMBAR	Código: E-GCC-T-025
		Versión: 002
		Fecha: Octubre 2018
		Páginas: 6 de 9


N°	Actividades esenciales	Responsable
7	Inyectar lidocaína con la aguja de calibre 25 y provocar un habón en la piel.	Médico Intensivista
8	Con la aguja más larga de calibre 22 - 24 inyectar la lidocaína en los tejidos más profundos.	Médico Intensivista
9	Con la aguja de punción lumbar, puncionar la piel en el punto escogido, dirigiéndola hacia la línea media y ombligo	Médico Intensivista
10	Avanzar la aguja lentamente, retirando la guía con frecuencia para observar si en la aguja entra LCR, lo que indica que se ha penetrado en el espacio dural. Si no se obtiene líquido, volver a colocar la guía en la aguja y continuar avanzando o retirando la aguja si es necesario.	Médico Intensivista
11	Si se obtiene resistencia ósea, redireccionar la aguja a otro ángulo.	Médico Intensivista
12	Cuando se obtiene LCR, tomar la muestra en los tubos.	Médico Intensivista
13	Retirar la aguja.	Médico Intensivista
14	Colocar venda adhesiva sobre el punto de punción.	Médico Intensivista
15	Diligenciar formatos de exámenes solicitados cuando aplique.	Médico Intensivista
16	Garantizar el procesamiento de las muestras de microbiología y el citoquímico en menos de 1 hora.	Médico intensivista

6. INDICACIONES AL USUARIO:

- Explicar al paciente los cuidados y la posición con la que debe permanecer durante el procedimiento y después de éste.
- Signos y síntomas que puede experimentar: malestar durante el examen y cefalea después del examen.

7. RIESGOS DEL PROCEDIMIENTO:

N°	Riesgo	Barrera de seguridad
1	Herniación	Explicar el procedimiento al paciente para conservar la posición durante el procedimiento. Adherencia a la técnica para evitar lesiones durante inserción de la aguja al espacio subaracnoideo.

	PROTOCOLO DE PUNCIÓN LUMBAR	Código: E-GCC-T-025
		Versión: 002
		Fecha: Octubre 2018
		Páginas: 7 de 9

2	Dolor Local o referido	Aplicación de anestesia local.
3	Cefalea	Explicar el procedimiento al paciente para conservar la posición durante el procedimiento.
4	Sangrado	Adherencia a la técnica para evitar lesiones durante inserción de la aguja al espacio subaracnoideo.
5	Infección	Conservar la técnica estéril durante el procedimiento, así mismo en la preparación de la piel
6	Quiste epidérmico subaracnoideo, fístula de LCR.	Adherencia a la técnica para evitar lesiones durante inserción de la aguja al espacio subaracnoideo

8. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN:

- Subir el documento en la plataforma documental del sistema de calidad para conocimiento de todo el personal involucrado en el procedimiento.
- A través de la plataforma virtual, se capacitará al personal de enfermería, al personal médico se hará a través de conversatorios durante los comités asistenciales.

9. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROTOCOLO:

Se realizará evaluación de adherencia durante la socialización del protocolo, adicionalmente se aplicará el formato genérico de adherencia a protocolos **M-AHT-F-013**.

10. NIVELES DE EVIDENCIAS:

Se clasifica de acuerdo a:

Categoría A: Evidencia satisfactoria que sustenta las recomendaciones para su uso.

Categoría B: Evidencia moderada que sustenta las recomendaciones para su uso.


Categoría C: Evidencia insuficiente para recomendar o no su uso

Categoría D: Evidencia moderada que sustenta excluir su uso.

Categoría E: Evidencia satisfactoria que sustenta excluir su uso.

Categoría I: Evidencia obtenida de por lo menos un experimento clínico controlado adecuadamente aleatorizado o de un meta análisis de alta calidad.

Categoría II: Evidencia obtenida de por lo menos un experimento clínico bien diseñado pero no aleatorizado, estudios analíticos observacionales, estudios de casos y controles, preferiblemente

	PROTOCOLO DE PUNCIÓN LUMBAR	Código: E-GCC-T-025
		Versión: 002
		Fecha: Octubre 2018
		Páginas: 8 de 9

realizados en más de un centro o en múltiples series de tiempo o estudio con resultados negativos en experimentos no controlados.

Categoría III: Opiniones de autoridades respetadas basadas en la experiencia clínica, estudios descriptivos o reportes de comités de expertos.

Así, el sistema de clasificación de las pruebas sería:

Categoría IA: Se aconseja vivamente su aplicación y están sólidamente respaldadas por estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos bien diseñados.

Categoría IB: Se aconseja vivamente su aplicación y están respaldadas por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, así como sólidos fundamentos teóricos.


Categoría IC: Deben aplicarse porque lo exigen reglamentos o normas federales o de los estados.

Categoría II: Se propone su aplicación y están respaldadas por estudios clínicos o epidemiológicos indicativos, fundamentos teóricos o el consenso de un grupo de expertos.

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Doherty CM, Forbes RB. Diagnostic Lumbar Puncture. Ulster Med J 2014;83(2):93-102. [Web]
- Boonmak P, Boonmak S. Epidural blood patching for preventing and treating post-dural puncture headache. Cochrane Database Syst Rev. 2010;(1):Cd001791. [Web]
- Conroy PH, Luyet C, McCartney CJ, McHardy PG. Real-time ultrasound-guided spinal anaesthesia: a prospective observational study of a new approach. Anesthesiol Res Pract. 2013;2013:525818. [Web]
- Salzer J, Sundström P, Vågberg M, Svenningsson A. Lumbar puncture preferences among Swedish neurologists. Neurol Res. 2015 Jan;37(1):92-4. [Web].
- Ellenby M, Tegtmeyer K, Lai S, et al. Lumbar Puncture. N Engl J Med 2006; 355:e12.

	PROTOCOLO DE PUNCIÓN LUMBAR	Código: E-GCC-T-025
		Versión: 002
		Fecha: Octubre 2018
		Páginas: 9 de 9

12. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
001	Enero 2015	Creación del documento	Intensivistas UCIA	Dr. Marco A Gonzalez	Comité de calidad
002	Octubre 2018	Actualización del protocolo en cuanto a su estructura y contenido	Coordinación de UCI	Coordinador médico de UCI/ Terapeuta respiratoria	Comité de Guías