
 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 1
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	

GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE UNA PUNCIÓN LUMBAR EN EL SERVICIO DE URGENCIAS GENERALES


Departamento de Salud Alicante-Hospital General Universitario Dr. Balmis



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 2
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. OBJETIVOS**
- 3. INDICACIONES**
- 4. CONTRAINDICACIONES**
- 5. PREPARACIÓN DEL PACIENTE ANTES DEL PROCEDIMIENTO**
- 6. TÉCNICA**
- 7. ASPECTOS QUE DESTACAR**
- 8. RIESGOS LABORALES**
- 9. BIBLIOGRAFÍA**
- 10. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS**

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 3
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	

1. INTRODUCCIÓN

La punción lumbar (PL) es una técnica diagnóstica de vital importancia en los Servicios de Urgencias ya que su realización es imprescindible para realizar el diagnóstico de enfermedades neurológicas, tanto infecciosas como no infecciosas de carácter grave, que precisan de un tratamiento precoz.


Esta técnica nos permite extraer **líquido cefalorraquídeo** mediante la inserción de una aguja en el **espacio subaracnoideo** a nivel L3-L4 o L4-L5, para el análisis y la detección de lesiones e infecciones del SNC.

Estará indicado realización de TC previa a PL en las siguientes circunstancias:

- Sospecha de cuadros clínicos infecciosos agudos del SNC, si existe:
 - Deterioro evidente del nivel de consciencia (confusión, estupor, coma).
 - Crisis comiciales.
 - Focalidad neurológica.
 - Datos de hipertensión intracraneal o herniación progresiva.
 - Fondo de ojo no concluyente
- Sospecha de meningitis subaguda-crónicas, encefalitis, absceso cerebral.
- Sospecha de hipertensión intracraneal y/o lesiones intracraneales que produzcan conos de presión o déficit neurológicos focales (riesgo de herniación cerebral).
- Sospecha de hemorragia subaracnoidea.
- Sospecha de carcinomatosis meníngea.

2.OBJETIVO

- Conocer las indicaciones de la realización de la técnica además de homogeneizar el proceso a seguir.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 4
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	

2. INDICACIONES

Indicaciones de realización de PL en urgencias:


- Sospecha de infección del sistema nervioso central (meningitis y/o encefalitis).
- Sospecha de hemorragia subaracnoidea (sin focalidad y con TC normal)

Otras indicaciones de PL no urgentes:

Guillain-Barré, hipertensión intracraneal benigna, carcinomatosis meníngea, confirmación de enfermedades desmielinizantes, hipertensión intracraneal, etc.

3. CONTRAINDICACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE UNA PUNCIÓN LUMBAR EN URGENCIAS

- Absolutas
 - Inestabilidad hemodinámica.
 - Hipertensión intracraneal debida a una lesión ocupante de espacio dentro del cráneo, a la obstrucción del flujo de salida del líquido cefalorraquídeo (p. ej., debida a una estenosis del acueducto o una malformación de Chiari I) o al bloqueo del líquido cefalorraquídeo en la médula espinal (p. ej., debida a una compresión por un tumor)
 - Intervención quirúrgica a nivel lumbar previa.
 - Sospecha de absceso epidural espinal o infección de la piel/tejidos blandos que recubre el sitio de la PL.
- Relativas
 - Mala colaboración del paciente; precisara sedación para la realización del procedimiento (ver protocolo de sedación asociada a procedimientos).
 - **Trombopenia (plaquetas menores a 50000)**. Se podría realizar la punción lumbar previa administración de un pool de plaquetas. *En el caso de que la PL no se pudiera demorar, se podría plantear su realización con cifras de plaquetas >20.000 (en caso de no disponibilidad de*


 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 5
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	

plaquetas inmediata en nuestro hospital y que hubiera que esperar a que las trajeran del centro de transfusiones – Hospital de San Juan)

- **Pacientes en tratamiento con antiagregantes diferentes a la AAS o doble antiagregación. Se podría poner como profilaxis un pool de plaquetas previa a la PL.**
- **Alteraciones de la coagulación (Quick<60%, INR>1,4).**
- En caso de coagulopatía de causa no conocida, contactar con Hematología.
- En pacientes con tratamiento anticoagulante, si fuera necesario su reversión, se podría revertir siguiendo las siguientes recomendaciones:

Tabla de Proyecto hemorragia masiva.

Anticoagulante	Reversión recomendada
Antagonistas vitamina K	CCP: 25 – 50 UI/kg iv. lenta Alternativa: <ul style="list-style-type: none"> - PFC: 10 – 20 (15) ml/kg - Vitamina K: 10mg iv. Inicio de acción diferido (>4-6h).
Dabigatrán (Pradaxa®)	Idarucizumab (Praxbind®): 5g (2 viales de 2.5g/50ml) iv, dividido en dos dosis. Alternativa: <ul style="list-style-type: none"> - CCP: 25 – 50 UI/kg - PFC: 10 – 20 ml/kg
Rivaroxaban (Xarelto®) Edoxaban (Lixiana®) Apixaban (Eliquis®)	CCP: 25 – 50 UI/kg iv lenta en dosis única PFC: 15ml/kg
HBPM (Enoxaparina)	Sulfato de protamina: <8h: 1mg c/ 100UI (1mg enoxaparina) >8h: 0.5mg por cada 100UI (1mg)
HNF (Heparina sódica)	Sulfato de protamina: 1mg por cada 100UI HNF administradas en las últimas 4h.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 6
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	


4. PREPARACIÓN DEL PACIENTE ANTES DEL PROCEDIMIENTO

1. Presentarse al paciente.
2. Confirmar la identificación del paciente.
3. Preservar la intimidad del paciente.
4. Explicar al paciente y/o familiar el procedimiento a realizar, la indicación por la que se realiza, lo que esperamos y las complicaciones que pueden surgir.
5. Firma del consentimiento informado por paciente o familiar si están de acuerdo
5. Monitorizar las variables clínicas (TA, Tª, FC, FR y saturación O2).
6. Colocar al paciente en posición adecuada, ya que esto es fundamental para la realización de una PL
 - i. Decúbito lateral:
 - A. Derecho o izquierdo: si el médico es diestro se aconseja colocar al paciente lateral izquierdo.
 - B. Cama horizontal: para mantener la espalda recta sobre el borde de la cama.
 - C. La línea que une ambas crestas iliacas debe estar perpendicular a la cama.
 - D. Flexión de extremidades inferiores sobre el abdomen y flexión anterior de la cabeza y cuello, el hombro y la cadera deben estar alineados.
 - ii. Sentado: de preferencia en pacientes obesos.
 - A. Piernas colgando en el borde de la cama.
 - B. Brazos apoyados en una almohada o dejando colgar los brazos hacia delante.
 - C. Se pide al paciente que flexione la columna lumbar y la cabeza.

5. TÉCNICA

a. Material necesario:

- Paños estériles fenestrados y no fenestrado
- Gasas estériles.
- Apósito oclusivo.
- Anestésico local (mepivacaína 1%).
- Solución antiséptica (povidona yodada).

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 7
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	

- Jeringa de 10ml y aguja intramuscular/subcutánea.
- Trocar de PL (punción lumbar) estándar de 90mm de largo y de 18-22G. Existen otros de mayor longitud, más gruesos, que pueden ser utilizados según las características del paciente.




- Tubos estériles de muestras.
- Mascarilla.
- Guantes no estériles.
- Guantes estériles.

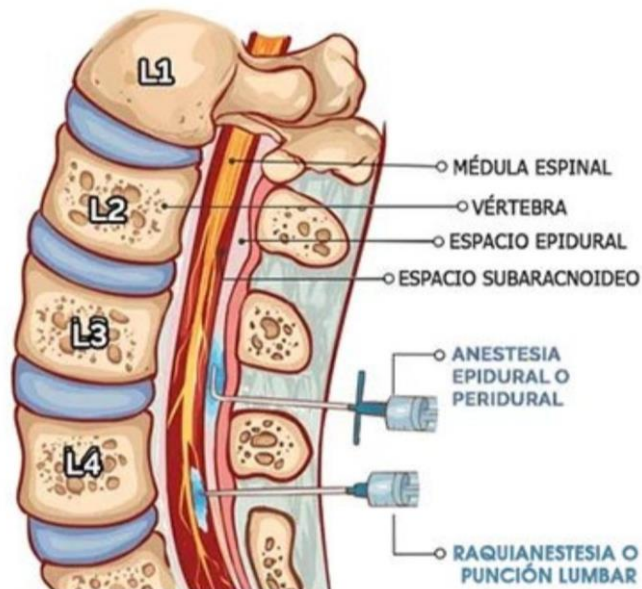
b. Descripción de la técnica:

1. Colación de mascarilla y guantes no estériles.
2. Localizar el Lugar de la punción: punto de intersección de una línea imaginaria entre ambas crestas iliacas y el eje de la columna vertebral que correspondería al espacio interespinoso L3-L4, donde hay menos riesgo de puncionar la médula espinal (también se podría en un nivel más alto L2-L3, o en un nivel más bajo L4-L5).




 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 8
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	

3. Colocación de guantes estériles.
4. Desinfectar la piel, en espiral de dentro hacia afuera, con solución antiséptica (povidona yodada).
5. Delimitar el campo con paños estériles.
6. Palpar la apófisis espinosa de la vértebra superior deslizando el dedo hasta palpar la apófisis espinosa inferior.
7. Infiltrar el anestésico local (mepivacaina 1%) por planos, entre ambas apófisis espinosas.
8. Introducir trocar con el bisel en dirección cefálica con ángulo 15°.



Tomado de [Dolor de cabeza por punción lumbar o anestesia raquídea \(mdsaude.com\)](http://mdsaude.com)

9. Avanzar lentamente, notar una resistencia “ligamento amarillo” y retirar fiador:
 - a. Sale LCR (líquido cefalorraquídeo).
 - b. Sale LCR con dificultad: se introduce fiador, se girar el trocar (desobstrucción de la entrada) y se extrae fiador.
 - c. No sale LCR o punción ósea: se introduce fiador, se rotará el agua 90° y, se retira fiador y si persiste la ausencia de LCR, se introduce fiador y se avanzará 2mm repitiendo el procedimiento hasta que salga líquido. En caso contrario, se comenzará desde

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 9
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	


el principio. *No debemos realizar más de tres intentos en el mismo espacio.*

- d. Si tocamos hueso o el paciente refiere dolor ciático, debemos retirar la aguja casi totalmente y cambiar de dirección. Nunca se forzará el agua en caso de resistencia.
- e. La PL traumática es frecuente y habitualmente sin complicaciones como consecuencia de la penetración de un vaso meníngeo, pero es importante diferenciarla de una HSA. De forma habitual el aclaramiento gradual del LCR hemorrágico en los tubos sucesivos indicará su origen traumático.

10. Recogida de muestras de LCR para análisis en tubos estériles (3 o 4 con 10 gotas cada uno de ellos).
11. Retirar el trocar: con el fiador puesto.
12. Aplicar Nobecutan® (apósito plástico en aerosol) y aplicar apósito estéril.
13. Cuidados postpunción:
 - i. Reposo 2 horas.
 - ii. Hidratación adecuada.
 - iii. Vigilancia de complicaciones.

6. ASPECTOS QUE DESTACAR

- Registrar el color y turbidez del LCR.
- Estudio urgente:
 - o Bioquímica-hematología: (2-4ml/10-20 gotas).
 - Recuento celular y fórmula.
 - Glucosa, proteínas.
 - o Microbiología (2-4ml/10-20 gotas).
 - Gram y panel de meningocefalitis urgente.
- Características de LCR normal:
 - o Claro y transparente.
 - o Número de células:
 - 0-5 leucocitos por mm³.
 - o Proteínas <45mg/dl.
 - o Glucosa 45-80mg/dl (60-70% de la glucemia plasmática).

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de una punción lumbar en el Servicio de Urgencias	URG-T001			Hoja nº 10
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	30	10	24	

7. RIESGOS LABORALES

- Punción accidental con aguja.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Sexton DJ, Richie M,.Lumbar puncture: technique, contraindications, and complications in adults. En: up to date. Aminof MJ, maniker R (Ed). UpToDate, Waltham, MA. (acceso el 3 de febrero 2024)
2. Bateman BT, Cole N, Sun-Edelstein C, Lay CL. Post dural puncture headache. En: up to date. Hepner DL, Swanson JW (Ed). UpToDate, Waltham, MA. (acceso el 3 de febrero 2024)
3. Jhonson KS, Sexton DJ. Cerebrospinal fluid: physiology and utility of examination in disease states. En: up to date. Tunkel AR (Ed). UpToDate, Waltham, MA. (acceso el 3 de febrero 2024)
4. Julián-Jiménez A. Manual de protocolos y actuación en urgencias. Quinta edición. Saned; 2021. Páginas 110
5. Bibiano Guillén C, García Sanz MT, Ibero Esparza C, Mir Montero M, Pacheco Puig R. Manual de urgencias. Tercera edición. Saned; 2018. Páginas 58
6. Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Medicina de urgencias y emergencias. Sexta edición. Barcelona: Elsevier; 2018. Páginas 992

9. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Begoña Espinosa Fernández. Médico adjunto de urgencias	Elena Martínez Beloqui. Médico adjunto de urgencias Inmaculada Jiménez Ruiz, médico adjunto de urgencias. Eugenia del Caño Martínez , Enfermera del Servicio de Urgencias . Enfermera coordinadora.	Pere Llorens. Jefe Servicio de Urgencias Generales Rogelio Pastor Cesteros. Jefe de sección del Servicio de Urgencias. Carmen Mira Bevia. Supervisora de enfermería de Urgencias
Fecha 25/01/2024	Fecha 25/03/24	Fecha 30/10/24

Este protocolo se revisará si las circunstancias lo requieran y, en especial, ante modificaciones sustanciales de los protocolos y/o procedimientos de la materia dictados por las Autoridades Sanitarias.

La modificación del protocolo incluirá la comunicación a los responsables de las áreas/servicios y unidades afectados por el protocolo, así como a la totalidad de los profesionales del Servicio de Urgencias Generales.

Asimismo, se modificará con carácter inmediato en la intranet del Departamento, en caso necesario.

EDICIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	PÁGINAS
V1	30/10/2024	Elaboración del documento	10
V2	XX/XX/20XX	Revisión del documento	