

## PROTOCOLO DE PUNCION LUMBAR EN ADULTOS

EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO  
HOSPITAL SAN JOSE DE MAICAO

MAICAO, LA GUAJIRA



# TABLA DE CONTENIDO

I.INTRODUCCION.....	¡Error! Marcador no definido.
II.ANTECEDENTES.....	¡Error! Marcador no definido.
III. OBJETIVOS.....	3
IV.INDICACIONES.....	6
V. ELEMENTOS NECESARIOS PARA PUNCION LUMBAR.....	8
VI. PRECAUCIONES.....	10
VII. TECNICA.....	15
VIII. RIESGOS DE LA PUNCION LUMBAR.....	17
BIBLIOGRAFIA	
ELABORACIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS	

## I. INTRODUCCION

La punción lumbar (PL) es el procedimiento invasivo más frecuentemente realizado por los neurólogos clínicos y uno de los más utilizados por los médicos generales y de otras especialidades en el servicio de urgencias. Su importancia destaca especialmente en el abordaje del paciente con sospecha de neuroinfección. Ocasionalmente también se usa en el contexto de otras condiciones neurológicas y neuroquirúrgicas con fines diagnósticos, de seguimiento e incluso terapéuticos.

## II. ANTECEDENTES

La primer descripción de PL fue realizada en 1885 cuando Corning administró cocaína a través del espacio subaracnoideo buscando efectos anestésicos en uno de sus pacientes. Años más tarde, en 1891, Quincke extrajo Líquido Cefalorraquídeo (LCR) a través de PL para mejorar la presión intracraneal en niños con meningitis tuberculosa, introduciendo el uso del estilete. Quincke también estudió el contenido celular, midió los niveles de proteínas, glucosa y fue el primero en registrar la presión del LCR por manometría. Desde entonces, la PL adquirió importancia notable en el diagnóstico de una variedad de condiciones neurológicas infecciosas y no infecciosas. Sin embargo

con el advenimiento de nuevos métodos diagnósticos, especialmente técnicas de imagen se ha perdido su relativo valor para el diagnóstico de condiciones no infecciosas del Sistema Nervioso Central (SNC).

### III. OBJETIVOS

Realizar un diagnóstico oportuno, mediante el análisis de líquido cefalorraquídeo para comprobar o descartar infecciones, inflamación u otras enfermedades

Medir la presión del líquido cefalorraquídeo

Inyectar anestesia raquídea, medicamentos de quimioterapia u otros medicamentos

Inyectar una sustancia de contraste (mielografía) o sustancias radioactivas (cisternografía) en el líquido cefalorraquídeo para generar imágenes de diagnóstico del flujo del líquido

### III. INDICACIONES

La PL es de extrema utilidad en el diagnóstico de las neuroinfecciones. Además los parámetros del LCR, además de otros factores como los epidemiológicos y demográficos, hacen parte de los factores que ayudan en la orientación sobre el tratamiento y/o cubrimiento antibiótico empírico que pudiera requerir un paciente con neuroinfección. Por lo anterior, se recomienda que la PL sea un procedimiento realizado rutinariamente en pacientes adultos con síndrome febril, alteración del estado de conciencia y ausencia de foco infeccioso. En niños, la apariencia tóxica independiente de la edad es una indicación de PL.

La PL puede aportar información en otras condiciones neurológicas y neuroquirúrgicas como la hemorragia subaracnoidea (HSA), malignidad en Sistema Nervioso Central (SNC), enfermedades desmielinizantes y síndrome de Guillain Barré.

En general podemos clasificar las indicaciones para realizar PL, en urgentes, no urgentes y terapéuticas, las cuales se detallaran a continuación.

**Urgentes:**

- 1) Sospecha de neuroinfección (meningitis y/o encefalitis de cualquier origen infeccioso).
- 2) Sospecha de HSA con Tomografía Computada (TC) de cráneo simple inicialmente negativa.

Nota: La sensibilidad de la TC para el diagnóstico de HSA puede variar entre 92 y 98% cuando se realiza en las primeras 24 horas, pero cae a 75% al realizarla 48 a 72 horas después del inicio de los síntomas y a menos del 50% después de las 72 horas. Además a menudo es negativa en pacientes con hemorragia centinela. Los cambios en la TC tienen una latencia de aproximadamente 2 horas y se ha descrito una tasa de falsos negativos de hasta el 25%. Por el contrario, la xantocromía cuando es medida por espectrofotometría alcanza una sensibilidad del 100% cuando es realizada entre 12 horas y 2 semanas después de la HSA. La xantocromía se da cuando el recuento eritrocitario es mayor a 1000 células/mm<sup>3</sup> en el LCR.

**No urgentes:**

- 1) Hipertensión intracraneal idiopática (pseudotumor cerebri)
- 2) Meningitis carcinomatosa
- 3) Tuberculosis meníngea
- 4) Hidrocefalia de presión normal

Neurosífilis



- 6) Vasculitis de SNC
- 7) Esclerosis múltiple
- 8) Síndrome de Guillain Barré
- 9) Síndromes paraneoplásicos
- 10) Carcinomatosis meníngea
- 11) Diagnóstico neurológico no esclarecido

### **Indicaciones como instrumento diagnóstico o terapéutico:**

- 1) Anestesia espinal (bupivacaína, narcóticos)
- 2) Administración intratecal de quimioterapia (metotrexate)
- 3) Administración intratecal de antibióticos (vancomicina, gentamicina)
- 4) Inyección de medio de contraste para mielografía o para cisternografía.

### **Contraindicaciones**

No existen contraindicaciones absolutas para el análisis del LCR, pero si existen contraindicaciones para la PL, aunque la mayoría son relativas. Las 3 situaciones en las que podrían considerarse contraindicaciones son:

#### **1) Posible aumento de la presión intracraneal (algo que nos sugiera masa intracraneal)**

La ausencia de papiledema no es un signo seguro de presión intracraneal normal debido a que a menudo toma más de 48 horas para que se desarrolle el papiledema. En algunas series de casos se describe que hasta el 15% de los adultos y el 50% de los niños con presión intracraneal aumentada temprana carecen de papiledema. Otros hallazgos descritos que podrían relacionarse con aumento de la presión intracraneal son la alteración del lenguaje, edad igual o mayor a 60 años, alteración del estado de

conciencia, debilidad braquial o crural, parálisis facial, parálisis de la mirada, historia de enfermedad del SNC, inmunocompromiso, incapacidad para responder las preguntas adecuadamente y de seguir dos o más comandos consecutivos, crisis convulsiva en la semana previa a la presentación o anomalías en la campimetría. Hallazgos que indican predisposición a herniación secundaria a PL son: línea media desviada, pérdida de las cisternas supra-quiasmática y basilar o evidencia de masa en fosa posterior u obliteración de la cisterna cerebelosa o cuadrigeminal.

## **2) Trombocitopenia o diátesis hemorrágica (incluyendo terapia anticoagulante)**

Un recuento plaquetario inferior a 20000 o una caída rápida en el mismo a menudo son consideradas contraindicaciones para realizar PL (*en clase se habló de valores menores de 10000*). Aunque la coagulopatía aumenta el riesgo de hematoma espinal, los puntos de corte para aumento de riesgo de hematoma no han sido bien establecidos. Adicionalmente en caso de coagulopatía y necesidad de punción lumbar, se indica la administración de plasma fresco congelado y plaquetas en infusión para corregir estas anomalías hematológicas previo al procedimiento. En caso de que la coagulopatía sea advertida posterior al procedimiento se debe seguir esta recomendación de igual manera dado que el sangrado puede ocurrir incluso horas después de la PL. También se recomienda el uso de agujas espinales del menor calibre posible.

## **3) Sospecha de absceso espinal epidural** (se discute también sobre de infección del sitio de punción), La PL debe evitarse en lo posible en pacientes con algún grado de compromiso cardiorrespiratorio debido a que la posición que el paciente debe adoptar podría exacerbar su compromiso hemodinámico.

En los pacientes que previamente han sido sometidos a cirugía de columna se recomienda el uso de guía imaginológica.

A menudo se describe a la infección en piel del área a puncionar como una contraindicación para el procedimiento, sin embargo esto implica es un cambio en el punto de elección a puncionar, en ocasiones requiriendo punción cisternal (es decir, se podría interpretar como una contraindicación de punción lumbar, pero no de punción

cisternal).

## V. ELEMENTOS NECESARIOS PARA PUNCION LUMBAR

A continuación se detallan los elementos con que se debe contar antes de iniciar el procedimiento.

Aguja espinal (No. 22) con estilete	Tubos de recolección	Clorhexidina o sln de iodopovidona
Jeringa de 3 mL, con agujas No. 25 y 22 para anestesia local	Gorro y tapabocas	Lidocaína al 1%
Campo estéril con apertura central	Bata estéril	Gasas, algodón y alcohol
Manómetro con llave de 3 vías	Guantes estériles	Pulso-oxímetro

### Consentimiento informado

Previo a realizar la PL, se debe discutir con el paciente y su representante legal o familia responsable acerca de la realización del procedimiento, de las indicaciones, alternativas, riesgos, beneficios potenciales y resultados esperados. Se debe obtener el consentimiento informado tanto de forma verbal como escrita y anexarlo en la historia clínica física. Después del consentimiento informado, el paciente y su acompañante deben quedar satisfechos acerca de la resolución de las dudas sobre el procedimiento.

## VI. PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA



## Antes del procedimiento

Es posible que debas ponerte una bata de hospital, aunque, en algunos casos, podrían realizarte el procedimiento con tu propia ropa. Existen unas cuantas posiciones posibles para una punción lumbar (punción medular). Por lo general, te recuestas de costado con las rodillas flexionadas hacia el pecho, o bien te sientas en una superficie estable y te inclinas hacia adelante. Estas posiciones hacen que la espalda se flexione y se amplíen los espacios entre las vértebras; así, el proveedor de atención médica tiene más facilidad para insertar la aguja. Te lavarán la espalda con jabón antiséptico o yodo, y después la cubrirán con una sábana estéril.

En el caso de bebés o niños pequeños, otra persona sostendrá al menor en posición durante el procedimiento.

## Durante el procedimiento

Se inyecta un anestésico local en la región lumbar para adormecer el sitio de punción antes de introducir la aguja. El anestésico local arderá brevemente a medida que se inyecta.

Se introduce una aguja delgada y hueca entre las dos vértebras inferiores (región lumbar), a través de la membrana que recubre la médula (duramadre) y dentro del canal espinal. Puedes sentir presión en la espalda durante esta parte del procedimiento.

Una vez que la aguja se encuentra en su lugar, es posible que debas cambiar levemente tu posición.

Se mide la presión del líquido cefalorraquídeo, se retira una pequeña cantidad de líquido y se mide la presión nuevamente.

Se retira la aguja, y se cubre el sitio de la punción con un vendaje.

Por lo general, el procedimiento dura aproximadamente 45 minutos. Tu proveedor de atención médica puede indicarte que te recuestes luego del procedimiento.

En ocasiones, se puede utilizar una ecografía como guía durante una punción lumbar en bebés y niños pequeños. Esta ecografía ayuda a prevenir que la aguja se introduzca con demasiada profundidad.

Después del procedimiento

Programa un descanso. No realices actividades extenuantes el día de la punción lumbar. Puedes regresar al trabajo si este no te exige hacer actividad física. Habla con tu proveedor de atención médica si tienes preguntas o dudas sobre las actividades que puedes realizar.

Toma un medicamento para el dolor. Si tienes dolor de cabeza o espalda, puede servirte un medicamento analgésico de venta libre (Tylenol, otros) que contenga acetaminofén. Si el dolor de cabeza se vuelve fuerte, llama al proveedor de atención médica.

## VII. TECNICA

**Posición:** La PL debe ser realizada rutinariamente con el paciente en posición decúbito lateral o sentado. La posición decúbito lateral es preferida debido a que permite medir con mayor exactitud la presión de apertura del líquido cefalorraquídeo (LCR). El paciente además de adoptar la posición decúbito lateral, debe permanecer

en posición fetal, con el cuello, espalda y extremidades flexionadas, mentón en el tórax. Los hombros y la pelvis deben estar alineados verticalmente sin inclinación hacia adelante o hacia atrás. Igualmente, hombros, espalda y cadera deben estar perpendiculares a la superficie de la cama. Una almohada colocada debajo de la cabeza y entre las rodillas puede mejorar la comodidad del paciente durante el procedimiento sin alterar o dificultar el procedimiento.

**Puntos de referencia:** Los puntos de referencia clásicos para establecer el sitio de punción son los bordes superiores de las crestas iliacas y las apófisis espinosas vertebrales ubicadas en la línea media. Al trazar una línea imaginaria entre las crestas iliacas podremos establecer de forma aproximada la ubicación del cuarto cuerpo vertebral en la columna lumbar. Con lo anterior, solo tendríamos que determinar por medio de palpación, el espacio intervertebral L3/L4 y L5-S1. Usualmente el espacio más rostral es el más utilizado. Hay que recordar que la médula espinal en el adulto se extiende hasta L2.

*Se debe realizar la palpación y ubicar estos puntos de referencia antes de realizar la punción, incluso antes de iniciar la limpieza del área.*

**Limpieza:** Con el paciente en la posición adecuada, se debe realizar la limpieza del sitio de punción y del área circundante. Se recomienda una limpieza en espiral desde el punto a puncionar hacia la periferia extendiéndose hasta 10 cm desde el centro. Lo anterior tiene como objetivo dejar estéril la piel suprayacente de varios espacios intervertebrales en caso de que sean necesarios varios intentos. Para esta limpieza, se debe utilizar alcohol y desinfectante como iodopovidona o clorhexidina (0.5% en alcohol al 70%). Antes de continuar con la punción, se debe permitir que el antiséptico se seque. Algunos autores creen que el uso de clorhexidina tiene mayor riesgo de generar aracnoiditis. Sin embargo otros consideran el uso de la clorhexidina sobre la iodopovidona debido a su inicio de acción, eficacia y potencia. También se recomienda el uso de un campo estéril que permita la manipulación del área y la palpación de los puntos de referencia sin contaminación.

*Confirmación de la disponibilidad de los elementos necesarios para la PL.*



**Anestesia:** Posterior a la limpieza, se debe colocar un campo estéril con abertura central sobre el sitio de punción. A continuación se puede infiltrar el tejido subcutáneo y el espacio intervertebral con anestesia local (lidocaína al 1%) usando una aguja calibre No. 22 o 25.

**Punción y drenaje:** Finalmente, se introduce una aguja espinal No. 20 o 22 en el espacio intervertebral. Esta aguja debe ser dirigida con una ligera orientación cefálica, aproximadamente 15 grados y ligeramente hacia abajo en dirección del plano de la cama. Una opción para la manipulación de la aguja espinal es usar de apoyo una mano muy cerca al sitio de inserción apoyándola en la espalda del paciente, mientras la otra mano realiza los movimientos indicados.

A medida que se avanza la aguja se puede remover periódicamente el estilete permitiendo la visualización de la salida del LCR. También se recomienda retirar el estilete al oír el sonido (“plop”) tras la perforación de la duramadre. Otra técnica es retirar el estilete tan pronto se logre perforar la piel y continuar sin estilete hasta obtener salida de LCR, sin embargo esta última técnica se desaconseja debido al riesgo de implantación de células epidérmicas en el espacio subaracnoideo.

La orientación del bisel de la aguja hacia arriba se emplea para separar las fibras del ligamento amarillo. En caso de no obtener LCR tras la inserción de la aguja en el espacio espinal se recomienda girar la aguja 90 a 180 grados. Si el paciente experimenta dolor que se irradia por la parte posterior de una de las extremidades inferiores, se debe retirar la aguja completamente y realizar un intento adicional en un espacio intervertebral distinto.

Una vez se obtenga LCR desde el espacio subaracnoideo, se le pide al paciente relajar el cuello y estirar ligeramente los miembros inferiores con el objetivo de que el LCR drene libremente y la medición de la presión de apertura no sea erróneamente interpretada como alta. En ese momento se puede realizar medición de presión de apertura con manómetro u otro dispositivo conectado a una llave de paso. La presión de apertura es establecida en el punto en el que fluctúa la columna del LCR.

A continuación se realiza la recolección del líquido almacenándolo en tubos plásticos o de vidrio, los cuales deberían ser marcados en el orden de obtención. En PL rutinaria se debería obtener entre 8 y 15 mL de LCR (3 mL por tubo), lo que implicaría llenar 3 a 4 tubos. El último de ellos podría ser congelado en caso de estudios posteriores. Cuando se prevé que se solicitaran múltiples estudios en LCR se podría obtener hasta 40 mL de muestra. Cuando se sospecha infección del SNC por TB se recomienda obtener los 40 mL. Por el contrario, en caso de sospecha de HSA se recomienda obtener la mínima cantidad de LCR necesaria para los test de laboratorio, ya que la disminución de la presión del LCR se asocia con mayor riesgo de sangrado.

Cuando la indicación es diagnóstica y terapéutica como en la hipertensión intracraneal idiopática o pseudotumor cerebri se recomienda medir la presión de apertura y remover aproximadamente 20 a 40 mL de LCR y evaluar la presión de cierre. Bajo ninguna circunstancia se recomienda la aspiración de LCR dado que aumenta el riesgo de sangrado. El estilete debe ser recolocado antes de que la aguja espinal sea removida con el objetivo de minimizar el riesgo de irritación o lesión de una raíz nerviosa. Una vez se retira la aguja se debe realizar una presión pequeña sobre el sitio de punción durante unos segundos.

**Cuidados post-punción:** Posterior a la PL se acostumbra a recomendar al paciente mantenerse en decúbito supino por al menos 1 hora, sin embargo no existe evidencia contundente acerca de que permanecer en cama posterior a la PL disminuya significativamente el riesgo de cefalea post-punción comparado con la movilización inmediata.

### **Recomendaciones tras punción fallida**

No hay consenso acerca de la definición de punción fallida, sin embargo en algunos protocolos institucionales e incluso en algunos reportes de casos o estudios pequeños la definen simplemente como el no obtener LCR tras la punción y la diferencian del re-direccionamiento basado en el retiro total o no del estilete antes del nuevo intento.

En caso de no lograr acceder al LCR se podría puncionar al paciente sentado con la cabeza flexionada y con los brazos en reposo sobre una mesa, teniendo en cuenta que una vez se obtenga el LCR se debería reposicionar al paciente en decúbito lateral para medir la presión de apertura. En caso de que el paciente no pueda flexionar una de sus extremidades inferiores, por limitación funcional, anatómica o por indicación médica (ejemplo, posterior a procedimiento angiográfico) se recomienda que el paciente permanezca en decúbito lateral sobre el miembro limitado, el cual debe mantenerse en extensión. Si al obtener el LCR, este se torna hemorrágico y no aclara se prefiere colocar el estilete, retirar la aguja espinal y realizar un nuevo intento en otro espacio intervertebral.

### **Guía imaginológica**

La guía fluoroscópica puede ser requerida si los intentos sin imagen no son exitosos. Esto es también sugerido para paciente obesos o con dificultades anatómicas a causa de una cirugía de columna u otras razones. La mayoría de los neurorradiólogos realizan PL guiada por fluoroscopia en los espacios intervertebrales L2-L3 o L3-L4 con el paciente en posición prono y rotado para su lado para medir la presión de apertura. En adición a la mejoría en la tasa de éxito, la guía fluoroscópica también puede reducir la incidencia de punción traumática. La guía imaginológica puede también puede hacerse con ultrasonido. Un meta-análisis de 14 ensayos clínicos aleatorizados compararon punciones lumbares y cateterizaciones realizadas con ultrasonido versus aquellas sin guía imaginológica. Se encontró que la guía imaginológica redujo el riesgo de procedimientos traumáticos o fallidos (RR 21 y 0.27 respectivamente), así como el número de intentos y re-direccionamientos.

### **Complicaciones**

La PL es un procedimiento relativamente seguro, aunque complicaciones menores y mayores han sido descritas.

1. Cefalea post PL (22%)
2. Dolor de espalda (25%)
3. Infección

4. Sangrado (hematoma epidural-resangrado aneurismático)
5. Herniación cerebral
6. Síntomas neurológicos, tales como dolor radicular o debilidad
7. Inicio tardío de tumores neuroepidermoides del saco tecal Lesión de raíz nerviosa.

En un estudio de cohorte que involucró 376 pacientes sometidos a PL durante la evaluación de un ACV agudo, las dos complicaciones más frecuentemente reportadas fueron lumbalgia en el 25% de los pacientes y cefalea en el 22%. La combinación cefalea más lumbalgia se reportó en el 12%, el dolor radicular severo en el 15% y paraparesia en el 1.5% de los pacientes sometidos a PL. El dolor severo y la paraparesia ocurrió en el 6.7% de los pacientes que recibieron anticoagulantes después de la PL.

**Cefalea post-PL:** Es una de las complicaciones más frecuentemente descritas en las series de pacientes sometidos a PL. Se cree que es causada por pérdida o fuga de LCR desde la dura y tracción de estructuras sensibles al dolor. Clásicamente ha sido descrita como una cefalea frontal o occipital que aparece entre 24 y 48 horas tras el procedimiento, exacerbada por la bipedestación y que mejora en posición supina. Los síntomas asociados incluyen náusea, emesis, vértigo, tinnitus y cambios visuales.

**Meningitis:** Es una complicación infrecuente de la PL. En una revisión de 179 casos de meningitis post-PL reportados en la literatura médica entre 1952 y 2005, la mitad de todos los casos ocurrieron después de anestesia espinal; solo 9% ocurrieron después de la PL diagnóstica. Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron *Streptococcus salivarius* (30%), *viridans* (29%), alfa hemolítico (11%), *Staphylococcus aureus* (9%) y *pseudomonas aeruginosa* (8%).

Algunos estudios sugieren que el mecanismo de adquisición de la meningitis post-PL es a través de aerosoles por secreciones orofaríngeas de personal de salud durante el procedimiento. Por lo anterior, algunos autores recomiendan el uso rutinario de mascarar faciales durante la realización de la PL. Otros autores argumentan que el uso de la máscara facial no ha probado prevenir tales infecciones. En 1995 el comité

de control de infecciones recomendó el uso de mascarar faciales cuando se coloque catéter o se inyecte material en el canal espinal. En 2007, la CDC avaló esta recomendación. El uso de la máscara facial se hace más importante cuando el procedimiento se supone que será prolongado o quien la realiza tiene infección del tracto respiratorio superior.

**Herniación cerebral:** La sospecha de hipertensión intracraneana es una contraindicación relativa, requiriendo una evaluación individualizada. La magnitud del riesgo fue evaluada en un reporte de 129 pacientes con aumento de la presión intracraneal (PIC). Se reportó que el 12% tuvieron un desenlace no favorable en las siguientes 48 horas a la PL. Hallazgos similares fueron reportados en una serie de 55 pacientes con HSA, en la cual, el 13% de los pacientes experimentaron deterioro neurológico durante o posterior a la PL (6 fallecieron). En 1969, se realizó un estudio que incluyó 30 pacientes con PIC alta y deterioro neurológico tras la PL. En este estudio se identificaron características de alto riesgo para herniación cerebral tras la PL. La focalización, incluyendo disfagia, hemiparesia y parálisis de pares craneales fueron los hallazgos más asociados con este desenlace. Otros factores de riesgo identificados fueron el papiledema y la erosión del proceso clinideo posterior. En los casos en los que hubo deterioro clínico, este se observó inmediatamente tras la PL en el 50% de los casos y el otro 50% en las siguientes 12 horas.

El temor acerca del riesgo de herniación cerebral tras la PL ha sido un tema central de discusión en el escenario del paciente con sospecha de neuroinfección y en el cual el retraso en el inicio de la antibiótico-terapia se relaciona con peores desenlaces clínicos y el inicio del tratamiento previo a la PL se relaciona con menor rendimiento del estudio del LCR. En un estudio que incluyó 301 pacientes con sospecha de meningitis bacteriana, se les realizó una TC de cráneo simple previo a la PL al 78% de los pacientes. De estos, el 24% tuvieron alguna anomalía en la TC y el 5% generaban efecto de masa. Los factores identificados como marcadores de riesgo para una TC anormal en el escenario del paciente con sospecha de meningitis bacteriana fueron la presencia de alteración en la inmunidad celular, historia previa de enfermedad del SNC, crisis convulsiva la semana previa a la PL, disminución del estado de conciencia,

hallazgo neurológico focal y alteración de par craneal. Entre 96 pacientes que no tenían ninguna de estas características clínicas, solo 3 tuvieron una TC anormal y uno de ellos con ligero efecto de masa. Estos 3 pacientes fueron puncionados y no tuvieron herniación cerebral. En comparación con aquellos en que no se les realizó TC antes de la PL, se encontró un retraso de 1 hora en el inicio del tratamiento y de 2 horas en el diagnóstico.

En base a estas observaciones, se recomienda no realizar TC previo a la PL en pacientes con sospecha de meningitis bacteriana a menos que esté presente uno o más de los siguientes factores de riesgo, alteración del estado mental, signos neurológicos focales, papiledema, crisis convulsiva en la semana previa o alteración de la inmunidad celular. En estos pacientes si debe realizar una TC previa la PL, que permita identificar hallazgos de aumento de PIC. En la TC también se debe evaluar si existe edema cerebral difuso, pérdida de la diferenciación cortico-subcortical y pérdida de los surcos o crecimiento ventricular o borramiento de las cisternas basales.

**Tumor epidermoide:** Es una rara complicación de la PL, la cual no es vista de forma inmediato, incluso puede ser evidente años después del procedimiento. La mayoría de los casos reportados son niños entre 5 y 12 años, aunque también se han descrito casos en adultos. Se cree que el origen del tumor es tejido epidermoide que es trasplantado al interior del canal espinal durante una PL sin estilete o con un estilete no apropiado por lo que podría ser evitada con el uso de agujas espinales con estiletos ajustados.

**Parálisis del recto externo:** La paresia unilateral o bilateral del recto externo ha sido reportada en algunas series de casos. Se cree que es producto de hipotensión intracraneal y generalmente se acompaña de cefalea post-PL. La mayoría de los pacientes se recuperan completamente en días a semanas. Parálisis de otros pares craneales han sido raras veces reportadas.

**Dolor radicular y lumbar:** No es una complicación infrecuente, se reporta hasta en el 13% de los pacientes sometidos a PL. Los síntomas radiculares persistentes o lesión

radicular es infrecuente. Hasta en 1/3 de los pacientes hay queja de dolor de espalda localizado que puede persistir por varios días pero rara vez más allá de este tiempo.

Nota: Los resultados de la PL deben ser analizados siempre en el contexto clínico del paciente, los hallazgos al examen físico y los resultados de estudios complementarios.

## VIII. RIESGOS DE UNA PUNCIÓN LUMBAR

La punción lumbar es un procedimiento muy seguro, en el que las complicaciones serias son muy raras. La médula espinal llega justo arriba del nivel donde se realiza la punción lumbar y no corre riesgo de ser afectada. Sin embargo, al igual que todos los procedimientos, existen ciertas complicaciones posibles conocidas, además del riesgo de complicaciones imprevistas. Ahora discutiremos los riesgos comunes.

- Dolor de cabeza por punción lumbar:

La complicación más común es un “dolor de cabeza por punción lumbar.” Esto ocurre cuando el líquido cefalorraquídeo sigue saliendo del sitio de la punción. Puede empezar hasta 2 días después del procedimiento y usualmente dura menos de 2 días. Este tipo de dolor de cabeza empeora cuando usted se sienta y mejora cuando se recuesta. Puede reducir los síntomas de un dolor de cabeza por punción lumbar bebiendo abundantes líquidos, especialmente los que contengan cafeína. Si estos síntomas son severos o persistentes, es posible que requiera de un procedimiento sencillo adicional para aliviarlos.

- Sangrado:

Ocasionalmente ocurre sangrado durante el procedimiento, lo cual ocasiona una “punción con sangre”. Esto puede requerir que se repita la punción a un nivel diferente o en otro momento. Existe la posibilidad extremadamente rara de que hubiese tanto sangrado en la columna vertebral que fuese necesario realizar un procedimiento para detener el sangrado. Si usted está tomando adelgazadores de la sangre, tales como warfarina, Coumadin, o heparina, o si tiene un trastorno del sangrado, tal como hemofilia, notifique a su médico o a la enfermera antes de la punción lumbar.

- Infección:

Se utiliza la técnica estéril para evitar causar una infección, pero existe una vaga posibilidad de que pudiera ocurrir. Si esto ocurre, es posible que se le trate con antibióticos. Consulte a su proveedor de servicios médicos o regrese a la sala de urgencias si se presenta enrojecimiento, supuración o dolor severo alrededor del sitio de punción. Si actualmente tiene fiebre o dolor de cabeza, deben desaparecer en 2 o 3 días. También debe buscar atención inmediata si se presenta una nueva fiebre o dolor de cabeza severo o si hay un cambio significativo en sus síntomas actuales.

- Otros riesgos:

Es imposible cubrir todos los riesgos potenciales. Sin embargo, el beneficio de la punción lumbar para revisar si hay un problema serio es mayor que todos los riesgos potenciales. Incluso cuando ocurra una complicación, no significa que se haya cometido algún error.

## BIBLIOGRAFIA

Lineamientos para la atención clínica integral de pacientes con enfermedad meningocócica en Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá, DC. Abril 2018

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/Lineamientos-atencion-clinica-Enfermedad-meningococica-Colombia.pdf>

<https://ineuroarts.com/puncion-lumbar/>

Guía Práctica de preparación para la acreditación en salud. 2007

Decreto 1011 de 2006

Resolucion 5095 de 2018.

## ELABORACIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS

### ELABORACIÓN INICIAL DEL DOCUMENTO

CONTROL	FECHA	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO
REALIZÓ			
REVISÓ			
APROBÓ			







