

Cefalea post- punción dural

Dural post-puncture headache

Dra. Breidy Baltodano Torres ¹ Dr. Oscar Felipe Hidalgo Mora ² Dra. Camila Castro Baumgartner ³

1,2 Médico general. Trabajador Independiente, San José Costa Rica. 3 Caja costarricense de seguro social, San José, Costa Rica.

Contacto: breidybaltodano2903@gmail.com

Resumen

La osteoporosis es una enfermedad muy prevalente en la actualidad, se define como la disminución de la densidad mineral ósea, con un T-score <-2,5 desviaciones estándar medido en la densitometría ósea, en estos pacientes existe una mayor predisposición a fracturas por estrés. Existen muchos factores de riesgo para el desarrollo de esta patología, siendo la edad avanzada uno de los más importantes. Se manifiesta principalmente con fracturas, por lo cual es de gran importancia el tamizaje, para identificar a todas las personas que poseen un alto riesgo de fracturas y que se verían beneficiados por un tratamiento, entre los riesgos se destacan los cambios en el estilo de vida, el ejercicio regular, mayor ingesta alimentaria de calcio, vitamina D, y hasta tratamiento farmacológico, siendo los bifosfonatos la primera terapia aprobada.

Palabras clave:

Cefalea, punción dural, complicaciones de punción dural.

Abstract

Post-dural puncture headache (HPDP) is a widely known pathology, which occurs as the main complication after performing a diagnostic and treatment procedure which is spinal puncture, this is characterized by the leakage of cerebrospinal fluid with subsequent decrease in intracranial pressure, it is distinguished by a series of manifestations among them the most important intense headache, dull, non-pulsating type, generally of fronto-occipital location, which worsens the first 15 minutes after rising and improves in 15 minutes after change to supine position, the diagnosis is clinical but when it is not clear it can be confirmed with imaging tests, treatment should be done as soon as possible and divided into conservative and interventional, the choice will depend on the symptoms. This article will summarize pathophysiology, incidence, risk factors, clinical presentation, prevention, diagnosis and treatments.

Recibido: 16/jul/2020

Aceptado: 15/nov/2020

Publicado: 15/dic/2020



Keywords:

Headache, dural puncture, dural puncture complications.

Introducción

La cefalea post-punción dural (CPPD) es una complicación relativamente frecuente después de bloqueos neuroaxiales o punción lumbar diagnóstica, por lo que se debe estar enterado del cuadro clínico, el diagnóstico diferencial y el tratamiento. La meta de esta revisión es poder brindar información general para el abordaje adecuado (1, 15).

La cefalea post-punción dural (CPPD) se produce como consecuencia a una punción de la duramadre de manera accidental, la cual es una de las principales causas de morbilidad en la anestesia regional (2). Se considera que las pacientes obstétricas tienen mayor riesgo de esta afectación por su sexo, su corta edad y el uso frecuente de bloqueos neuroaxiales (15), tanto que, en Estados Unidos de Norteamérica, la CPPD es la tercera causa de litigio en anestesia obstétrica (12).

Por lo general, el inicio de la cefalea es de las 24 a las 48 horas posteriores a la realización del procedimiento (5).

Metología

Para elaborar la siguiente revisión de tema, se seleccionó un total de 15 referencias bibliográficas, tanto en inglés como en español, consultadas de las bases de datos de PubMed, Google Scholar y Cochrane. Se utilizaron frases como “Cefalea” y “Punción subdural” como filtro para la búsqueda, tomando en cuenta principalmente los artículos comprendidos entre los años 2014 hasta el 2020. Se eligieron los artículos actualizados con mayor relevancia en el tema, principalmente aquellos basados en la presentación clínica, prevención, diagnóstico y manejo. Además, se utilizaron en su gran mayoría artículos de revistas de anestesiología.

Definición

La cefalea post-punción dural (CPPD) se define como cualquier dolor de cabeza después de una punción lumbar que empeora dentro de los 15 minutos de estar sentado o de pie y se alivia dentro de los 15 minutos de estar acostado. El 90% ocurre dentro de los tres días posteriores al procedimiento, y el 66% comienza dentro de las primeras 48 horas (8).

Incidencia

Al realizarse una punción dural accidental o no intencional con una aguja epidural (Tuohy) de calibre 16G -18G, la incidencia de CPPD es de 70-80%, a diferencia de una aguja de calibre 17G que tiene una incidencia de 76-85% de producir CPPD. El orificio que se ocasiona con una aguja de calibre 17G o 16G es amplio, permitiendo la salida de líquido cefalorraquídeo (LCR), el cual puede tardar hasta 14 días en cerrarse. Se ha visto que la cefalea intensa aguda surge en el 20% de las punciones con orificio extenso (15).

Por su parte, la incidencia de punción dural no intencional es de 1 - 2% en bloqueos peri durales ocasionando CPPD cerca del 30 al 70% y varía del 11 al 80% en el periodo puerperal. (12)

Fisiopatología

El líquido cefalorraquídeo (LCR) representa el 10% del volumen intracraneal. Este protege al cerebro y a la médula espinal, permitiendo que se mantenga la masa encefálica en suspensión para disminuir su peso de 1,400 en el aire a 50 g cuando está suspendida. El LCR es producido principalmente por los plexos coroideos y reabsorbido en las vellosidades aracnoideas. (4)

Se producen diariamente 500 mL aproximadamente y el volumen promedio en un adulto es de 150 mL, de esto el 50% está en cavidad medular y el 50% en cavidad cerebral (1). Su equilibrio depende de la presión intracraneal (PIC), la cual varía de acuerdo con la posición en la que se encuentre el paciente. Por lo general, estos cambios se compensan fisiológicamente, sin embargo esta compensación puede verse alterada en distintas patologías o por la administración de algunos fármacos anestésicos (4).

La fuga del líquido cefalorraquídeo (LCR) por la punción dural causa disminución de la presión intracraneal. Se estima que la cefalea se produce si se pierde más del 10% de LCR total. En teoría, se han descrito dos mecanismos por los cuales se

produce la cefalea post-punción dural. El primero mecanismo de cefalea ortostática se debe a la supresión hacia abajo de las estructuras sensibles al dolor en el cerebro. Esto es si se produce una reducción del volumen de LCR, el cerebro se sumerge dentro del agujero magnum tirando de las meninges, vasos y nervios ocasionando dolor. Cabe recordar que el cerebro es muy flácido, lo que puede conducir a compresión de los nervios craneales explicando algunos de sus síntomas asociados. El segundo mecanismo descrito es la doctrina de Kellie-Monroe, que consiste en que al perderse LCR se produce una vasodilatación cerebral compensatoria y esta vasodilatación es la responsable de la cefalea (1).

Factores de riesgo

No modificables:

1. Edad joven
Generalmente aumenta la incidencia entre los 18-30 años, debido al aumento de la elasticidad de la fibra de la duramadre (6,13).
2. Genero femenino
Se cree que es uno de los factores de riesgo de mayor importancia para el desarrollo de CPPD, pero esto no está evidenciado por estudios clínicos. No obstante, es bien sabido que las mujeres están más expuestas a bloqueo neuroaxial (6, 13).
3. Embarazo (6)
4. Historia positiva previa
La probabilidad aumenta si la paciente ya había presentado con anterioridad CPPD. (13)
5. Cefalea crónica / Migraña
Pacientes con cefaleas crónicas aumentan la probabilidad de CPPD (13).

Modificables

1. Operador con poca experiencia
La experiencia del operador está muy relacionada con la prevalencia de CPPD, ya que entre menos intentos se realicen, menor es la probabilidad de CPPD. Por su parte, la punción dural accidental también se relaciona con mayor probabilidad de CPPD (13).
2. IMC bajo o normal
Entre más alto el IMC menor es la incidencia de CPPD, debido a que el aumento de la presión intraabdominal provoca un aumento de la presión sobre la vena epidural y esto causa una protección contra la fuga de LCR a través de la punción dural (6, 12, 13).
3. Dirección del bisel (3)
4. Calibre de la aguja (3)
5. Diseño de la aguja (3)

Factores contribuyentes de la técnica

- 1. Dirección del bisel:** La incidencia de cefalea disminuye si el bisel es insertado paralelo a las fibras longitudinales de la duramadre y aumenta si se hace de manera perpendicular, ya que cortaría mayor cantidad de fibras lo que produce pérdida de tensión y retracción (3).
- 2. Diseño de la aguja:** Las agujas de punta roma disminuyen la incidencia, porque en lugar de cortar las fibras de la duramadre, las separa (3).

3. Tamaño de la aguja: Entre más pequeña sea la aguja, menor incidencia (3).

4. Número de intentos: Menor número de intentos, menos trauma a la duramadre (3).

5. Reinserción del estilete: Se piensa que al reintroducir un estilete, se devuelven filamentos de aracnoides y esto previene la fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR) (3).

Presentación clínica

La cefalea post-punción dural (CPPD) se manifiesta como un dolor de cabeza de tipo sordo localizado a nivel frontal-occipital el cual se exagera al estar sentado o de pie y disminuye al estar acostado. Para facilitar un poco el diagnóstico, la Sociedad Internacional de Cefalea (International Headache Society) estableció los siguientes criterios para el diagnóstico de la cefalea post punción:

1. Intensa cefalea, con dolor sordo, no pulsante, generalmente de localización fronto-occipital, que empeora los primeros 15 minutos después de levantarse y mejora en 15 minutos después de cambiar a posición decúbito supino; con presencia de al menos uno de los **siguientes síntomas**: rigidez de cuello, tinnitus, hipoacusia, náuseas y fotofobia.

2. Que se haya realizado punción lumbar.

3. Cefalea dentro de los primeros cinco días posterior a la punción.

4. Cefalea que remite dentro de la **primera semana o 48 horas** posteriores a tratamiento eficaz (7,12).

Si bien es cierto, en raras ocasiones, la cefalea puede durar meses o incluso años (7). Por su parte, al diagnosticar (CPPD) en pacientes obstétricas se debe ser muy cuidadoso porque la cefalea posparto es común (39%); ya sea de tipo tensional o de tipo migrañosa por lo que es importante excluir cefaleas de causas funcionales. Cuando se manifiestan signos neurológicos o cambios en las características posturales de la cefalea se deben excluir etiologías graves tales como hematoma subdural, trombosis cerebral y encefalopatía reversible (7).

Complicaciones

Dentro de las complicaciones habituales se encuentran, alteraciones en la audición como resultado de interferencia entre la interconexión de LCR con el espacio perilinfático a través del acueducto coclear, alteraciones visuales como diplopía por disfunción del músculo extraocular y parálisis del nervio abduces con mayor afectación por su trayecto intracraneal más largo. Además de la afectación del III y IV par craneal (12).

No obstante, también se encuentran complicaciones poco frecuentes pero más graves como el hematoma epidural secundario a una anestesia neuroaxial y el hematoma subdural. El hematoma epidural secundario a una anestesia neuroaxial es una complicación de gran importancia, aunque sea poco frecuente. La incidencia está alrededor de 1/ 190.000 – 1/ 200.000 para punciones peridurales y 1/ 320.000 en el caso de las punciones espinales. Cabe destacar su importancia en el diagnóstico y tratamiento precoz, antes de las 6-12 horas (16).

El hematoma subdural es una de las complicaciones más graves, con una alta mortalidad en pacientes obstétricas, la cual es del 13%, este se desarrolla por el desgarro de las venas puente intracerebrales. Se puede identificar por empeoramiento de los síntomas y aparición de síntomas neurológicos focales, estos pueden aparecer en horas o semanas (9-11).

Diagnóstico

El diagnóstico es fundamentalmente clínico (7). No obstante, se puede utilizar imagen radiológica para confirmación de diagnóstico o descartar otras patologías. El estudio de elección para confirmación del diagnóstico de cefalea post-punción dural (CPPD) es la resonancia magnética (RM) en la cual se puede llegar a observar una disminución del calibre de las cisternas subaracnoideas y ventrículos cerebrales, desplazamiento caudal del encéfalo y colecciones epidurales (1,5).

Por su parte, en la resonancia magnética ponderada con T2 convencional se puede visualizar en algunas ocasiones la presencia de hidroma espinal y recolección de líquido focal retroespinal, además de observar directamente las fugas de LCR (3). Entre los estudios alternativos se puede encontrar la tomografía computarizada (con o sin mielografía), Doppler transcraneal

o angiografía cerebral. Si no se está claro con el diagnóstico lo mejor es consultar a neurología (9).

Diagnóstico Diferencial

Hematoma subdural

El hematoma subdural post-punción dural es una complicación rara pero extremadamente grave tras la punción dural (11). Esta se produce debido a la ruptura de las estructuras vasculares en el espacio subdural (10); al inicio el diagnóstico puede ser difícil, ya que tiene síntomas similares que CPPD, pero cuando la cefalea no responde a tratamiento médico estándar, pierde sus características posturales o se acompaña de otros trastornos neurológicos, es esencial sospechar de esta complicación. Debe realizarse diagnóstico con exploración de neuroimagen y tratamiento temprano (11).

Tratamiento conservador

No farmacológico

El tratamiento conservador no debe prolongarse después de 24 a 48 horas luego del inicio de la cefalea post-punción dural, porque no se ha demostrado recuperación de la cefalea significativa entre los 2-3 días versus 4-5 días de tratamiento. Por otro lado, una práctica frecuente es mantener al paciente en decúbito dorsal sin soporte de almohada, ya que la cefalea mejora al estar en decúbito versus sedente. Sin embargo, no hay evidencia de que esta posición sea terapéutica; por lo que esta posición no disminuye ni aumenta el tiempo de CPPD (12).

El incremento de la presión intratecal por aumento de la presión intraabdominal por medio de fajas o vendas elásticas está en desuso porque no se ha demostrado mejoría alguna (12).

Farmacológico

Corticoides

Los corticoides tienen propiedades antiinflamatorias y así también inciden en la producción de LCR porque actúan sobre la bomba de Na^+/K^+ . La hidrocortisona intravascular (IV) (100 mg cada 8 horas, 3-6 dosis; 200 mg seguidos de 100 mg cada 12 horas durante 48 horas), prednisona 50 mg cada día vía oral y reducción gradual de 10 mg cada 4 días, han demostrado beneficios (12).

Por otro lado, según una revisión sistémica realizada por el departamento de anestesiología del Hospital Universitario de Basilea, Suiza publicado en Mayo 2019, existen dos estudios en los cuales se trata de probar el beneficio preventivo de la dexametasona IV. En el primer estudio no se encontró beneficio alguno con la administración IV, sin embargo, en el segundo se documentó mayor incidencia de CPPD después de la administración intravenosa de dexametasona en mujeres a las que se les iba a realizar una cesárea con anestesia espinal (1).

Análogos de ACTH

Análogos de ACTH actúan por 4 mecanismos: 1. Incrementan la liberación de aldosterona y aumento del volumen intravascular. 2. Cierre del orificio dural por edema u oposición física de sus márgenes 3. Aumento de la producción de LCR. 4. Posible incremento en la producción de beta endorfinas en el Sistema Nervioso Central. La dosis recomendada de ACTH es 20-40UI intramuscular (IM) o subcutáneo (SC) 1 vez cada día o 1.5 UI/kg en 1-2 litros de Lactato de Ringer a infundir en más de 60 minutos. Cosyntropin es un análogo de ACTH utilizado para el diagnóstico de insuficiencia de glándulas suprarrenales. Un ensayo aleatorizado mostró una disminución de aparición de CPPD y necesidad de parche hemático epidural después de punción dural no intencional en pacientes que recibieron 1 mg de Cosyntropin IV en comparación con el placebo (1).

Cafeína Oral

Según una revisión sistémica realizada por el departamento de anestesiología del Hospital Universitario de Basilea, Suiza publicado en Mayo 2019 no se demostró beneficio preventivo en aparición de CPPD, sin embargo, se evidenció aumento del insomnio como efecto colateral (1).

Asimismo, si se ha demostrado la efectividad de la cafeína intravenosa, utilizada desde 1944 ha demostrado su efectividad como vasoconstrictor, en el alivio transitorio (12).

Opioides, AINES y Paracetamol

Los opioides neuroaxiales en un pequeño estudio prospectivo aleatorizado, hace ver que disminuye la aparición de CPPD y la necesidad de un parche hemático epidural después de punción dural no intencional si recibieron morfina en dos inyecciones de 3 mg vía epidural con 24 horas de intervalo. A diferencia de morfina y fentanilo aplicados por vía espinal no mostraron ningún efecto preventivo (1).

Con respecto a los AINES y el paracetamol, no hay evidencia para su uso. Sin embargo, puede ser una alternativa utilizada en pacientes con dolor de moderado a intenso. El paracetamol se puede utilizar para el tratamiento sintomático (dosis 500 a 1,000 mg cada 8 a 12 horas no más de 3,000 mg en 24 horas) (12).

Soluciones cristaloides

La administración de soluciones cristaloides tiene el objetivo de aumentar el LCR desde 3 litros hasta 5 litros al día, la cual se puede realizar vía intravenosa, vía oral o a libre demanda. Sin embargo, no hay evidencia de mejoría clínica con su administración. La hidratación recomendada es 40-50 mL /Kg de peso, ajustado vía intravenosa hasta que la vía oral sea instaurada, posterior se recomienda hidratación a libre demanda por vía oral como mínimo 3 litros por día (12).

Sumatriptan

El sumatriptan es un agonista serotoninérgico. El receptor 5-HT_{1D} promueve la vasoconstricción cerebral arterial, no está aprobado durante la lactancia y puede provocar convulsiones; por tanto, en esta situación no se recomienda por su grado de riesgo beneficio.

Otros fármacos como metilergonovina, teofilina, mirtazapina, gabapentina, y pregabalina poseen escasa evidencia clínica por lo que no se recomiendan (12).

La gabapentina

Es un análogo estructural de ácido gammaaminobutírico (GABA), aumente la concentración de este en el cerebro. Informes iniciales muestran que la gabapentina administrada 300 o 400 mg cada 8 horas por 4 días para en CPPD, disminuye sintomatología y la necesidad de parche hemático epidural, sin ninguna evidencia de efectos secundarios significativos (12).

Tratamiento Intervencionista

El parche hemático epidural es la medida más eficaz, ya que disminuye de manera significativa la CPPD en comparación con el tratamiento conservador. No obstante, se evidenció que las personas que lo utilizaban presentaban dolor lumbar. El parche hemático epidural debería estar indicado en cefaleas moderadas o severa resistente al tratamiento conservador con más de 24-48 horas de evolución. Sin embargo, el momento óptimo de aplicación o el volumen de sangre antológica óptima no se han determinado. Gormley describió que el volumen debe ser de 2-3 mL de sangre, pero se ha llegado al consenso de que esa cantidad es insuficiente, por lo que algunos anestesiólogos utilizan de 7-30 mL. En un estudio multicéntrico internacional (entre los que se consideraron algunos países de América Latina) se determinó que el volumen óptimo de sangre para el parche hemático epidural es de 20 mL, mientras el paciente no experimente lumbalgia. En caso que falle se puede repetir la colocación del parche hemático de epidural (5-15%) en un intervalo de 24 horas y manteniendo al paciente en decúbito supino durante otras 24 horas y la necesidad de un tercer parche hemático epidural obliga a pensar en otras causas de cefalea y es indicación de resonancia magnética (12).

En pacientes pediátricos se sugieren volúmenes de 0.2-0.3 mL/kg. Con ellos hay que recordar que este procedimiento se realiza bajo anestesia general o sedación profunda, por lo que debe detener la inyección ante cualquier resistencia (12).

A pesar de que el parche hemático es eficaz, si este se coloca antes de las 24 horas de inicio de síntomas pierde eficacia, con recurrencia de hasta el 50% de CPPD luego de su colocación. Esto se debe a que el beneficio del parche hemático es la formación de una cicatriz secundaria en el sitio de punción, entonces si se coloca antes, los factores que aceleran la formación de coágulo aún no son suficientes, ocasionando pérdida de beneficios terapéuticos. Además, si se administra antes de que la presión de LCR disminuya, la formación de la cicatriz se compromete; y si sumado a esto, aún se encuentran anestésicos locales o soluciones en espacio peridural pueden interferir en formación de coágulo. Por último, la degradación del coágulo es más rápido para cerrar el defecto y por todo lo dicho anteriormente se debe esperar de 24-48 horas para su colocación (12).

Contraindicaciones absolutas para colocación de parche hemático epidural: estado séptico, neoplasia, diagnóstico dudoso, canal medular estrecho y **contraindicaciones relativas:** infección por VIH (12).

Las complicaciones por realización del procedimiento suelen ser transitorias de 24-48 horas, dentro de las más frecuentes se encuentran: exacerbación inmediata de la clínica y dolor radicular por acción irritante de la sangre, lumbalgia, cervicgia y elevación transitoria de la temperatura. Y las infrecuentes inyección intratecal o subdural de la sangre, isquemia cerebral, parálisis transitoria del VII par craneal, hematomas subdurales, pérdida de consciencia, somnolencia prolongada, vértigo, acúfenos, convulsiones, trombosis de senos venosos cerebrales y aracnoiditis (12).

El cierre quirúrgico de la duramadre se reserva para pacientes que no tiene mejoría de CPPD posterior a colocación de tres parches hemáticos epidurales (12).

Una técnica que ha ido ganando notoriedad en el tratamiento de la CPPD es el bloqueo del ganglio esfenopalatino (BGEP), es una técnica no invasiva, segura y eficaz que puede reducir los síntomas y así evitar uso de parche hemático epidural. El ganglio esfenopalatino tiene un papel importante en la modulación neuronal. Está localizado a 3 mm de la mucosa de la pared posterior de la cavidad nasal, a nivel del cornete medio (17).

Descrita por primera vez en 1908 por Sluder, quien utilizó cocaína tópica para realizar el BGEP, en 2009, Cohen et al., describieron BGEP para el tratamiento de la CPPD por medio de la introducción de un aplicador de punta de algodón con lidocaína 4%, en el 2015, Kent y Mehaffey realizaron el BGEP con lidocaína al 2% y en el 2017, Cardoso et al., llevaron a cabo un BGEP bilateral con levobupivacaína 0,5% con resolución de síntomas 5 min después de remover aplicadores y todo lo anterior explica el porqué de la utilización del abordaje transnasal (17).

En el BGEP, el paciente debe estar en posición supina, con una ligera extensión cervical, se introducen suavemente aplicadores con punta de algodón embebidos en 2 ml de anestésico local, bilateralmente, paralelo al suelo de la nariz, hasta tocar la pared posterior. De forma seriada, se aplican pequeñas dosis de anestesia local sobre la varilla del aplicador y se verifica la ubicación correcta por medio de una leve presión o el giro de los aplicadores. El aplicador debe permanecer en la cavidad nasal durante 15 a 20 min, con algunos relatos de hasta 40 min y esto ocasiona atenuación de la vasodilatación cerebral inducida por la estimulación parasimpática, actuando en el tono muscular del vaso meníngeo, reduciendo la vasodilatación exacerbada y actuando en la transmisión de la nocicepción por inhibición parasimpática. La duración y el fármaco de elección aún no está definido.

Contraindicaciones: fractura de la base del cráneo o de infecciones locales / sistémicas.

No se describen complicaciones, sin embargo, se puede presentar leve epistaxis durante la introducción del aplicador y parestesia nasofaríngea.

Prevención

Muchas publicaciones y revisiones sobre la cefalea post-punción dural (CPPD) se han centrado en el tratamiento después del inicio de los síntomas. Sin embargo, la prevención de la cefalea post-punción dural (CPPD) es un tema igualmente importante, algunas de las intervenciones resultaron beneficiosas, mientras que otras no mostraron ningún beneficio o incluso aumentaron el riesgo de desarrollarla (1). Según la revisión sistémica realizada en la unidad de bioestadística clínica del

Hospital Universitario Ramón y Cajal, en España, publicada en el 2016, señalan que la inmovilización y la ingesta de líquidos son dos métodos preventivos que pueden fomentar la recuperación o incluso prevenir la CPPD. Asimismo, se recomendó el reposo en cama post punción lumbar por primera vez en 1902 durante 24 horas o menos para prevenir la aparición de CPPD. Sin embargo, se evidenció que este es efectivo para aliviar la sintomatología, pero ponen en discusión su utilidad para la prevención de CPPD (8).

Además, se considera que algunas posturas corporales como posición en prono con inclinación de cabeza hacia abajo puede ayudar a prevenir la CPPD, ya que disminuye la presión hidrostática lo que provoca una reducción de la presión en el espacio subaracnoideo permitiendo la formación de sello sobre la duramadre y reparando así la fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR) (8).

Adicionalmente, no se han establecido características básicas como cantidad y duración para validar la ingesta de líquidos. A pesar de esto, algunos estudios proponen que tres litros adicionales por día durante 5 días es apropiado y con esto se ha visto que puede funcionar al reemplazar el líquido corporal perdido y aumentar la producción de LCR, evitando así un tirón hidrostático en las estructuras sensibles al dolor y la vasodilatación (1). Sin embargo, en un revisión sistémica realizada en la unidad de bioestadística clínica del Hospital Universitario Ramón y Caja, España publicado en 2016, el reposo en cama y la ingesta de líquidos no está completamente recomendado, ya que no hay evidencia suficiente y podría más bien causar incluso complicaciones como estasis venosa en personas de riesgo (8).

Parque hemático epidural profiláctico

Al realizarse una punción dural no intencional con anestesia epidural, se pueden llevar a cabo dos procedimientos diferentes con los cuales se puede tratar de minimizar el efecto. El primer procedimiento es mover el catéter que ya esté previamente colocado del espacio epidural al espacio intratecal. El segundo procedimiento es retirar del espacio epidural el catéter con el que se realizó la punción dural no intencional y reemplazar el catéter epidural en un espacio intervertebral diferente, con este procedimiento, después de la resolución del efecto del bloqueo epidural y antes de retirar el catéter epidural recolocado se le puede aplicar al paciente un parche hemático epidural profiláctico a través del catéter epidural recolocado (1).

Por su parte, en un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo realizado en el Hospital General de México se evidenció que la colocación de un parche hemático epidural de manera profiláctica sí previene la aparición de cefaleas (15).

Inserción de catéter intratecal

Al realizar una punción dural no intencional se puede minimizar el efecto con uno de los procedimientos previamente descritos, el cual es la recolocación del catéter epidural, sin embargo, el riesgo de realizar este procedimiento es del 4 al 9% de volver a ocasionar otra punción dural no intencional.

Por otro lado, al realizar el procedimiento de inserción de un catéter intratecal se omite el riesgo del 4 al 9% de realizar una nueva punción dural no intencional. A pesar de esto, con la realización del la inserción de un catéter intratecal aumenta el riesgo de administración accidental de grandes dosis de anestésicos y prolongación de bloqueos (1).

Se llevaron a cabo algunos estudios en el contexto de mantener el catéter intratecal o peridural en búsqueda de beneficios de administración de diferentes soluciones; por ejemplo se ha empleado dextrano por una eliminación lenta del espacio epidural, con aumento de presión en el espacio subaracnoideo transitorio, sin embargo no hay suficiente evidencia para utilizarlo aunque se encuentran informes de eficiencia de hasta el 70%. Por otro lado, se han evidenciado casos de neurotóxica y anafilaxia en humanos (12).

Conclusión

La cefalea post-punción dural es una complicación relativamente frecuente luego del procedimiento de punción espinal, regularmente en pacientes obstétricas ocasionando que sea la tercera causa de litigios en Estados Unidos. Es evidente que su diagnóstico por ser clínico y al presentar características usuales previamente descritas por la International Headache Society, facilite al médico tratante poder sospechar de esta patología.

En cefalea post-punción dural generalmente se antepone el tratamiento conservador sobre el tratamiento intervencionista, y por eso es que se debe tener conocimiento sobre el manejo. Sin embargo, cabe recalcar que el tratamiento de elección se encuentra dentro de la categoría de tratamiento intervencionista, el cual es el Parche Hemático Epidural.

No obstante, en lo últimos años se ha popularizado la utilización del bloqueo del ganglio esfenopalatino, ya que ha demostrado ser una técnica no invasiva, segura y eficaz en la resolución de sintomatología de CPPD, en la cual no se han descrito complicaciones significativas; por lo que esta podría ser una de las mejores formas de tratamiento, sin embargo como se menciona anteriormente el parche hemático epidural es el tratamiento de primera línea.

Referencias bibliográficas

1. Buddeberg BS. Post-dural puncture headache. *Minerva Anestesiologica*. 2019 May;85(5):543-53
2. Yumpu.com. COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCORREGIONAL [Internet]. yumpu.com. [citado 22 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/read/17201288/complicaciones-de-la-anestesia-locorregional>
3. Wang YF, Fuh JL, Lirng JF, Chen SP, Hseu SS, Wu JC, et al. Cerebrospinal fluid leakage and headache after lumbar puncture: a prospective non-invasive imaging study. *A Journal Of Neurology*. 2015 Feb;138:1492-1498.
4. Pérez I, Aguirre AC. Dinámica del líquido cefalorraquídeo y barrera hematoencefálica. *Arch Neurocienc (Mex)*. 2015 Ene;20(1):60-64.
5. Herrera S. CEFALEA POST PUNCIÓN LUMBAR. *Revista medica de Costa Rica y Centroamerica*. 2016;LXXI-II(620):443-448.
6. Pilakimwe E, Tabana M, Hamza S, Pikabalo T, Sarakawabalo A, Gnimdou AY, et al. Postdural puncture headache at Sylvanus Olympio University Hospital of Lomé in Togo: incidence and risk factors. *Can J Anesth/J Can Anesth*. 2018 Feb; 65:742-743.
7. Kwak KH. Postdural puncture headache. *Korean Journal of Anesthesiology*. 2016 April;70(2)136-143.
8. Arevalo-Rodriguez I, Ciapponi A, Roqué i Figuls M, Muñoz L, Bonfill Cosp X. Posture and fluids for preventing post-dural puncture headache. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 3. Art. No.: CD009199. DOI: 10.1002/14651858.CD009199.pub3
9. Sachs A, Smiley R. Post-dural puncture headache: The worst common complication in obstetric anesthesia. *EISEVIER*. 2014;38:386-394
10. Bishop TM, Elsayed KS, Kane KE. Subdural Hematoma as a Consequence of Epidural Anesthesia. *Hindawi Publishing Corporation*. 2015 Nov; vol Article ID 597942:2
11. Ramirez S, Gredilla E, Martinez B, Gilsanz F. Bilateral subdural hematoma secondary to accidental dural puncture. *EISEVIE*. 2015 April;65(4):306-309
12. Carrillo O, Dulce JC, Vázquez R, Sandoval FF. Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción de duramadre. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2016 Sep;39(3):205-212
13. Erturk E, Kutanis D. Post Dural Puncture Headache. *(IJAR)*. 2016 Nov;4(11):348-351
14. Bhimashakar S, Nijalingappa D, Javed M. Study of incidence of postdural puncture headache (pdph) in pregnant

women with different body mass index undergoing caesarean section under spinal anaesthesia. *Indian Journal of Clinical Anaesthesia*, 2016;3(3): 443-445

15. López P. Análisis de la frecuencia de cefalea postpunción de la duramadre y tratamiento más común en el Hospital General de México. *Rev. Médica Hosp. Gen. México*. 2014 Agosto;77(3):95-100

16. Bermejo M, Castañón E, Fervienza P, Cosío F. Hematoma epidural secundario a anestesia espinal tratamiento conservador. *Rev Soc Esp Dolor* 2004; 11: 452-455.

17. Sousa S, Opolski I, Grande M, Farias P. Bloqueo del ganglio esfenopalatino, una opción para el tratamiento de la cefalea postpunción dural. *Revista chilena de anestesia*, 2020;49:564-567