Algoritmo de tratamiento de la Cefalea Postpunción Dural en la paciente obstétrica

Dr. Marcos Antonio Meneses Labrada 1*ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6610-7781

[1] Especialista de I grado en Anestesiología y Reanimación. Hospital General Universitario “Vladímir Ilich Lenin”

*Autor para correspondencia: marcosantoniomeneses28@gmail.com

Tef. 56761440

Resumen

Introducción: La cefalea postpunción en la paciente obstétrica posee una máxima incidencia, y a pesar de que se considera un trastorno benigno la conducta expectante no está indicada pues se asocia a complicaciones. Por su parte los Algoritmos se utilizan en medicina tanto como medio de enseñanza como herramienta para la toma de decisiones en la práctica clínica habitual.

Objetivos: exponer los conocimientos sobre el tratamiento actual de la cefalea postpunción dural y diseñar un algoritmo médico.

Métodos: se realizó una revisión narrativa en las bases de datos SciELO, ClinicalKey, RedALyC, Scopus, PubMed, Clinical Evidence Cochrane, academy, web of science, y mediante el buscador Google Académico. Descriptores usados: anestesia obstétrica, cefalea postpunción dural, algoritmo. Se localizaron 64 artículos entre los años 2018 y 2025 en idiomas español, inglés y portugués, se escogieron 33 de ellos. Se emplearon los métodos teóricos analítico-sintéticos, histórico-lógicos; empíricos: revisión de documentos.

Resultados: No existe un consenso aceptado de forma amplia a nivel internacional para el tratamiento de la cefalea postpunción dural en la paciente obstétrica. El tratamiento conservador sigue siendo la primera línea pero presenta una eficacia clínica limitada en aquellas pacientes con cefalea de moderada a severa. El parche hemático epidural autólogo constituye “el Gold

Standar”, pero posee una morbilidad intrínseca. Entre las alternativas de tratamiento se cuenta con el bloqueo de ganglios esfenopalatinos y del nervio occipital mayor.

Conclusiones: la implementación de algoritmos permite el aprendizaje rápido, la aplicación de triage, minimizan errores, estandarizan criterios, resumen información con mayor consistencia y eficiencia clínica en el tratamiento de la cefalea pospunción.

Palabras clave: anestesia obstétrica, cefalea postpunción dural, algoritmo.

Introducción:

La cefalea postpunción dural (CPPD) es una complicación que puede producirse tras una punción lumbar (PL) o una punción dural accidental (PDA) en una técnica epidural. La primera CPPD documentada por el cirujano alemán August Bier en 1898, se produjo como complicación de una anestesia raquídea que el mismo se realizó inyectándose 10 a 15 mg de cocaína como anestésico local, desde entonces hasta nuestros días sigue siendo una de las complicaciones más frecuentes y molestas de la anestesia neuroaxial.[1, 2, 3]

La III edición de la Clasificación internacional de las cefaleas define la CPPD como aquella cefalea que se manifiesta dentro de los 5 días siguientes a una PL, causada por pérdida de líquido cefalorraquídeo a través de la punción dural. Suele acompañarse de rigidez cervical y/o síntomas auditivos subjetivos. Se resuelve de manera espontánea en un plazo de 2 semanas, o después del sellado de la fuga con un parche epidural autólogo.[1-5]

Por su parte la cesárea es la intervención quirúrgica realizada con mayor frecuencia a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud recomienda que la tasa ideal de cesáreas no debería de sobrepasar al 15% del total de partos, recalcando que una tasa superior al 10% no se relaciona con reducción ni de la mortalidad materna ni fetal.[6]

América latina y el caribe tienen las mayores tasas de cesárea (40.5%), seguidas de América del Norte (32.3%), Oceanía (31.1%), Europa (25%), Asia (19.2%) y África (7.3%). A nivel de Latinoamérica, México cuenta con una prevalencia del parto por cesárea de 39,1%, Brasil 36.7%, República dominicana 31.3% y Chile 30.7%.[6]

En Cuba las políticas del estado acerca de la salud de la población son muy claras, y dentro de estas el Programa Materno Infantil es un ejemplo de las fortalezas del Sistema de Salud Cubano que refleja la preocupación sobre el bienestar de la madre y su producto de la concepción.[6]

En un estudio realizado desde 1970 hasta el 2011, durante 42 años, mostró que la realización de la cesárea primitiva en el país ascendió de 3,7 a 30,4% y desde el 2012 hasta el 2016 se mantuvo con cifras de 30,5%, elevándose este indicador alrededor de 10 veces desde la década de los 70.[6]

En cuanto, la anestesia en obstetricia es un área peculiar de la práctica médica, en la cual las técnicas neuroaxiales juegan un papel primordial y por mucho son las técnicas más empleadas en este grupo poblacional pues se asocian a mejores resultados fetales en relación a puntuaciones de APGAR y pH del cordón de cordón umbilical, además de menores complicaciones maternas en comparación con la anestesia general. [5, 7-13]

En Estados Unidos más del 80% de las cesáreas se realizan bajo anestesia espinal, mientras que un estudio retrospectivo de un hospital del tercer nivel de Reino Unido mostró que el uso de la anestesia general ha disminuido a solo un 0,8%, lo cual está condicionado además por el aumento de la anestesia epidural durante el trabajo de parto, el uso de mezclas de anestésicos locales y opioides, el deseo de evitar la exposición fetal a medicamentos depresores y permitir que la madre esté despierta durante el nacimiento. [12]

En obstetricia la incidencia de CPPD con agujas espinales reportada en los diferentes estudios va de 0 a 36% dependiendo del calibre y diseño de la aguja. Para agujas espinales con bisel cortante se reporta una incidencia de 36%, 3 a 25% y 1,5 a 5,6% para calibres de 22G, 25G y 27G respectivamente, mientras que con agujas con bisel romo o punta de lápiz, la incidencia disminuye, 0 a 4,7 % con calibre 25G y de 0 a 1,6% con calibre 27G. Por otro lado, puede ser tal alta como de un 70-80% tras una PDA con aguja de Tuohy.[1, 5, 7-11]

Por otra parte, los algoritmos están en casi todos los procesos de interacción y coordinación para completar tareas físicas y mentales exigentes como forma de representación mental que puede ser utilizada también en Medicina tanto como medio de enseñanza como herramienta para la toma de decisiones en la práctica clínica habitual. Estos permiten el aprendizaje rápido,

la aplicación de triage, minimizan errores, estandarizan criterios, resumen información con mayor consistencia y eficiencia clínica.[1]

Por todo lo anterior sumado a que el Hospital General Universitario Vladímir Ilich Lenin de la provincia de Holguín actualmente encargado de la Cirugía Oncológica y Gineco-obstétrica de la región, realiza alrededor de 2000 cesáreas anualmente, de ellas más del 90% bajo anestesia neuroaxial, reportándose una incidencia de CPPD hasta de un 40% según datos obtenidos del Departamento de Estadística de la Institución y la necesidad de aunar el conocimiento respecto a esta entidad para que sirva de apoyo a la asistencia médica y como medio de enseñanza para residentes y estudiantes se plantea la realización de una revisión narrativa con el objetivo de exponer los conocimientos y fundamentos teóricos sobre el tratamiento actual de la cefalea postpunción en este grupo poblacional y diseñar un algoritmo médico.

Metodología:

Se realizó una revisión narrativa detallada de información publicada más relevante en las bases de datos SciELO, ClinicalKey, RedALyC, Scopus, PubMed, Clinical Evidence Cochrane, academy, web of science y mediante el buscador Google Académico, entre los años 2018 y 2025 en idiomas español, inglés y portugués. Se utilizaron los siguientes descriptores: anestesia obstétrica, cefalea postpunción dural, algoritmo. Se localizaron 64 artículos, entre ellos revisiones sistemáticas, metaanálisis, guías de prácticas clínicas, y artículos originales. Se escogieron 33, de ellos el 90.9% publicados en los últimos 5 años. Se excluyeron los reportes de casos. Se emplearon los métodos teóricos: *Histórico Lógico:* para el análisis y determinación de las referencias previas que existen sobre el tema y los fundamentos teóricos y metodológicos de la investigación, mostrar de esta forma como el proceso de atención a la paciente obstétrica. *Análisis y síntesis:* para realizar una crítica de las fuentes, buscar relaciones, análisis de los resultados, y llegar a conclusiones que permitan un mejor resultado en el tratamiento. Como método empírico: *Revisión y análisis de documentos:* para la realización de un compendio acerca de los conocimientos existentes sobre el tema y efectuar una búsqueda exhaustiva acerca de las modalidades de tratamiento de la cefalea postpunción lumbar y de la eficacia de los mismos en este contexto. Las referencias bibliográficas escogidas se evaluaron manualmente con el uso de la herramienta bibliométrica según las normas de Vancouver. El

algoritmo se diseñó en base a los fundamentos teóricos obtenidos de la revisión bibliográfica y una vez creado se sometió al juicio de expertos.

Resultados

La CPPD genera gran disconfort en el paciente al afectar la sedestación y la bipedestación por sus características posturales, puede limitar las relaciones afectivas madre-hijo al imposibilitar la atención adecuada del bebé, asimismo el decúbito supino mantenido en el postoperatorio es un factor importante en el desarrollo de la Enfermedad Tromboembólica Venosa, además de prologar la estadía hospitalaria, y los costos de hospitalización.[1, 9, 11]

La cefalea post-punción dural se ha asociado a secuelas neurológicas graves. Un estudio retrospectivo de cohorte llevado a cabo en Nueva York durante nueve años evaluó a más de un millón de pacientes obstétricas que recibieron anestesia neuroaxial. Una mayor incidencia de trombosis venosa cerebral y de hematoma subdural fue detectada en las mujeres con esta entidad, además de dolor lumbar, depresión, meningitis bacteriana y dolor de cabeza crónico también fue significativamente mayor que en las mujeres sin cefalea post-punción dural.[11]

No existe un consenso aceptado de forma amplia a nivel internacional para el tratamiento de la cefalea postpunción dural en la paciente obstétrica, salvo que los efectos adversos de la terapéutica usada sean menores que los síntomas para los cuales se emplean, aunque si existen pautas generales a seguir.[3, 8, 11]

El reposo absoluto indicado frecuentemente para el tratamiento de la CPPD, no se recomienda pues no existe evidencias de que sea mejor que la movilización inmediata, además de las consecuencias asociadas a la inmovilización en el postoperatorio.[1, 8] No se ha demostrado que la administración excesiva de líquidos orales o intravenosos sea beneficiosa.[1, 9, 11]

El uso de cafeína oral o intravenosa ampliamente usada en el tratamiento conservador de la CPPD desde el siglo pasado debido a sus efectos vasoconstrictores cerebrales y un posible aumento en la producción de LCR, es el fármaco que más se prescribe para esta entidad, actualmente controvertido y no se ha demostrado adecuadamente su eficacia clínica, solo dos ensayos clínicos controlados han evaluado su efectividad mostrando beneficios solo en las primeras horas.[1, 5, 9, 11, 15, 16]

Recientes recomendaciones plantean el uso en dosis única por no más de 24 horas, pues no se ha demostrado que la administración prolongada sea beneficiosa, tampoco se ha demostrado que se reduzca la necesidad de parche hemático. Además de estar asociada a palpitaciones, ansiedad, insomnio, se han notificado convulsiones maternas tras su uso, aparece en pequeñas cantidades en la leche materna, aunque no se ha demostrado efectos adversos neonatales, si existe limitación de la dosis en este grupo poblacional.[11, 15]

De igual forma las últimas revisiones recomiendan gabapentina y pregabalina en el tratamiento conservador con resultados alentadores aunque en la actualidad no hay pruebas suficientes para recomendar su uso generalizado en la población obstétrica.[2, 9, 11]

El Cosyntropin ®, análogo de la hormona adrenocorticotrópica, ha mostrado reducción significativa de CPPD luego de una punción dural accidental, pero como tratamiento recientes estudios no han demostrado beneficios.[11, 17, 18]

Los corticoides han mostrado beneficio como prevención de la CPPD en casos reportados, pero resultados más controvertidos en ensayos de mayor importancia. El uso terapéutico se ha relacionado con la reducción del dolor pero no se ha demostrado reducción de la necesidad del parche hemático.[3, 9]Además de estar limitado su uso en pacientes con diabetes, hipertensión o úlceras gastrointestinales.[11, 17]

Los opioides no han demostrado eficacia en el tratamiento de esta complicación. Los antiinflamatorios no esteroideos se han relacionado con reducción de la reacción inflamatoria de la lesión, y por tanto enlentecerían la resolución del cuadro.[11]

El único tratamiento efectivo adecuadamente documentado es el parche hemático epidural, aunque no existe suficiente evidencia para justificar el uso rutinario de parche hemático profiláctico, si bien existen estudios que muestran algún grado de beneficio disminuyendo la duración y la severidad de la cefalea. Aunque es una técnica que presenta riesgo potencial de complicaciones graves como la meningitis, abscesos, lesiones neurológicas, parestesias permanentes, infección en el espacio epidural, etc.[14] Además de ser un procedimiento que requiere de recursos, y a menudo doloroso.[7, 11, 19, 20]

De acuerdo a actuales guía en pacientes obstétricas, cada vez más estudios observacionales sugieren el fallo del parche hemático (definido por la necesidad de más de 1 parche) cuando el mismo fue realizado dentro de las primeras 24 a 48 horas de la punción dural, como corrobora en un artículo de revisión sistemática del 2024 Thon J y colaboradores con el título *Efficacy of therapies for post dural puncture headache (título en inglés)* publicado por la revista *Current Opinion of Anesthesiology.*[22]

Se plantea que aquellas pacientes con cefalea postpunción tienen una resolución del cuadro solo con tratamiento conservador de un 80%, sin embargo existen pocos estudios a largo plazo que valoren la necesidad del parche hemático y no tienen en cuenta inicio y severidad de la cefalea a la hora de valorar los índices de uso del mismo. En un estudio retrospectivo de 10 años, en *Stony Brook Medical Center,* en el período enero 2006 a diciembre 2015 donde se analizaron 32655 anestesias neuroaxiales en pacientes obstétricas mostró que alrededor del 50,3% de las pacientes con CPPD recibieron 1 o más parches, además que aquellas pacientes con cefalea de mayor intensidad y de inicio más reciente entre 0 y 1 día presentaban una mayor necesidad del procedimiento.[23]

Entre las alternativas al parche hemático epidural se encuentran la administración peridural de solución salina fisiológica, dextrán o gelatinas, las mismas logran un control del dolor por muy corto tiempo lo que limita su uso.[8] Recientemente el parche epidural con pegamento biológico de fibrina se ha empleado, pero aún con resultados controvertidos pues se asocia anafilaxia, meningitis aséptica, recomendándose solo cuando el parche hemático falla o existe contraindicación.[15] Además en la revisión realizada por Thon J. y colaboradores sugiere que se necesitan más estudios que demuestren su eficacia y seguridad.[22]

Un gran interés se ha despertado en los últimos años en relación con en el papel de las técnicas de anestesia regional, como los bloqueos del nervio occipital mayor o los bloqueos de los ganglios esfenopalatinos. Este último es un procedimiento simple, mínimamente invasivo, lo cual lo hace una alternativa seria al parche hemático epidural y al tratamiento conservador farmacológico en pacientes que presenten contraindicaciones de su uso.[8, 10, 20-22]

Sluder fue el primer médico en realizar un bloqueo de ganglios esfenopalatinos mediante un abordaje transnasal en 1908. Su técnica consistía en la administración de una solución de

cocaína al 20%. Desde entonces se ha utilizado el bloqueo de ganglios esfenopalatinos en una variedad de dolores de cabeza, síntomas de dolor facial y otras neuralgias faciales.[11, 20, 24]

Más recientemente esta técnica mínimamente invasiva ha despertado el interés de la comunidad internacional como alternativa en el tratamiento de la cefalea postpunción dural. A continuación se citará algunas de las investigaciones más relevantes sobre el tema.

El primer artículo publicado que describe el bloqueo de ganglios esfenopalatinos para el tratamiento de la CPPD fue llevado a cabo por Cohen y colaboradores en 2009, basándose en una sugerencia que el mismo autor realizó en una correspondencia publicada en el 2001, donde se usó en 22 pacientes obstétricas que tenían dolores de cabeza tensionales, migrañas, dolores lumbares y de cuello mostrando mejoría clínica. En el 2009 publicó su experiencia en CPPD con 13 pacientes de las cuales 11 tuvieron alivio sintomático y no necesitaron el parche hemático.[26]

Por su parte Patel y otros (2016) presentaron datos retrospectivos de 72 pacientes durante 17 años en forma de póster, estos fueron divididos en dos grupos, 33 pacientes revivieron bloqueo de ganglios esfenopalatinos y 39 parche hemático. El seguimiento se realizó a los 30 minutos, 1, 24 y 48 horas, así como a la semana. En la primera hora los pacientes del bloqueo presentaron un alivio del dolor adecuado en comparación con el otro grupo. Sin embargo al cabo de 24 horas no se encontró diferencias en ambos grupos pero más complicaciones en el grupo del parche hemático.[26]

Kent y Mehaffey (2016) reportaron en una serie de tres casos de pacientes obstétricas en las que se realizó este bloqueo por vía transnasal con lidocaína al 2% donde se comunicó mejoría clínica, sin hacer mención en efectos adversos y complicaciones. En una serie de casos, Furtado y colaboradores (2018) presentaron cuatro pacientes obstétricas con cefalea pospunción dural, a las cuales se le realizó un bloqueo del ganglio esfenopalatino con ropivacaína al 0,75%, reportaron que en tres casos el dolor reapareció a las 12-48 horas, aunque con menor intensidad y en una paciente se realizó un segundo bloqueo con alivio completo y sin recurrencias. Resultados anteriores que podemos encontrar en una revisión sistemática realizada por Pashoal A. P y colaboradores (2020).[5]

En una revisión retrospectiva Cohen y colaboradores (2018) compararon este bloqueo con el parche hemático peridural en pacientes obstétricas con CPPD, encontraron que las pacientes con bloqueo del ganglio esfenopalatino reportaron alivio del dolor a los 30 minutos en comparación con aquellos que se realizó el parche hemático epidural.[27]

Por su parte Kumrawat P y colaboradores (2020) en un estudio cuasiexperimental de 18 pacientes compararon los efectos de este bloqueo con paracetamol endovenoso, demostrando una reducción significativa de dolor a los 30 minutos.[28]

En cuanto a ensayos clínicos Jespersen y colaboradores (2020), condujeron un ensayo aleatorizado que incluyó 40 pacientes, que fueron divididos en dos grupos, uno recibió anestésico local (lidocaína 4% y ropivacaína 0,5%), y otro placebo (solución salina al 0.9%), los autores reportaron que no existe un efecto estadístico significativo en cuanto a la intensidad del dolor en pacientes de los dos grupos.[29]

Albaqami y otros (2022) en una revisión sistemática que incluyó un total de 68 pacientes obstétricas diagnosticadas con CPPD y a las cuales se realizó un bloqueo de ganglios esfenopalatinos con diferentes anestésicos locales (lidocaína 2%, bupivacaína 0,5%, ropivacaína 0,75%), encontraron que el 60,3% de las pacientes tuvieron un manejo efectivo, con alivio significativo del dolor y sin necesidad de intervenciones futuras. Sin embargo se basó en pequeñas muestras de reportes de casos y series de casos.[30]

Por otra parte Youssef y colaboradores (2021) evaluaron la eficacia de este con el parche hemático peridural y encontraron que posee eficacia similar y menos invasivo para el tratamiento de la CPPD.[28] Sin embargo Canakci y colaboradores (2023) encontraron que el parche hemático epidural era más eficaz que el bloqueo de ganglios esfenopalatinos en la mejora de las puntuaciones del dolor en la escala visual analógica, aunque este estudio no solo abarcó las pacientes obstétricas sino otras intervenciones quirúrgicas.[32]

Bohara y colaboradores (2022) compara la eficacia del bloqueo con el tratamiento conservador en aquellas pacientes refractarias tras un día de reposo, fluidos, cafeína, codeína y paracetamol, en el mismo muestra mayor efectividad del bloqueo que el tratamiento

conservador en cuanto a evaluación del dolor, no evalúa la necesidad de parche hemático epidural.[21]

Abdelrazik RA y colaboradores (2024) en un ensayo clínico compararon los efectos de bloqueo de ganglios esfenopalatinos con el bloqueo del nervio occipital mayor, en el cual con el primero se encontró un mayor alivio sintomático.[10]

En Cuba no se cuentan con investigaciones publicadas sobre el uso del bloqueo de ganglios esfenopalatinos para el tratamiento de la cefalea postpunción dural, salvo una revisión sistemática publicada en la *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas,* bajo el título *Eficacia del parche de sangre epidural versus bloqueos nerviosos en el tratamiento de la cefalea postpunción dural: una revisión sistemática* procedente de médicos de varios Hospitales de Ecuador. En la misma se sugiere realizar estudios más robustos metodológicamente, centrarse en futuros estudios en subgrupos específicos de pacientes, evaluar la eficacia a largo plazo observando la recurrencia de la cefalea y la satisfacción del paciente con el tratamiento.[33]

De acuerdo a los datos obtenidos se propone el siguiente algoritmo:

1. Reposo absoluto no se recomienda (Aumenta riesgo de complicaciones Tromboembólicas), si movilidad reducida realizar Tomboprofilaxis.

2. Mantener hidratación adecuada (No hiperhidratar).

3. Analgésicos orales simples, antieméticos y relajantes musculares de acuerdo a sintomatología.

4. Cafeína oral 300-500 mg VO/IV (No más de 200 mg en paciente lactando). No repetir dosis.

5. Considerar esteroides. Hidrocortisona 100 mg/horas por 24-48 horas.

6. Considerar Parche Hemático Epidural (PHE) a las 24-48 horas, si CPPD de moderada a severa intensidad que limita e incapacita. Reevaluar a las 24 horas si persististe considerar 2do PHE, reevaluar 24 horas si persiste considerar 3er PHE, descartar diagnóstico diferencial, y/o interconsulta con neurología.

7. Considerar otras alternativas invasivas al PHE si contraindicación o negativa del paciente: bloqueo de ganglios esfenopalatinos, bloqueo del nervio occipital mayor.

Entre las limitaciones de la investigación se encuentra la revisión solo de la bibliografía en los idiomas español, inglés y portugués por lo que se pueden haber pasado por alto estudios importantes que pueden contribuir al conocimiento que hayan sido publicados en otros idiomas.

Conclusiones:

La cefalea postpunción dural es la complicación más frecuente de la anestesia neuroaxial en la paciente obstétrica en el postoperatorio, en la cual el tratamiento conservador sigue siendo la primera línea de actuación, sin embargo posee una eficacia limitada en aquellas pacientes con cefalea de moderada a severa intensidad, asimismo, el parche hemático epidural constituye el único tratamiento con un nivel de evidencia y recomendación adecuado, el cual posee una morbilidad intrínseca al ser un procedimiento invasivo, aunque la incidencia de estas complicaciones es relativamente baja si se realiza la técnica por el personal capacitado y en las condiciones adecuadas, pero por la gravedad de las mismas siempre se deben de tener en cuenta a la hora de evaluar riesgo/beneficio en el momento de elección de la técnica. Las alternativas al mismo son varias sin embargo no poseen un nivel de evidencia adecuada y se necesitan más estudios al respecto. El diseño de algoritmos médicos permite consolidar el conocimiento que no solo permite una mejor asistencia médico sino el aprendizaje rápido de los médicos y estudiantes implicados.

Referencias

1. Perdomo Perdomo MB, Carrillo González EM, Hernández González S, Rodríguez Chimeno A, Espinosa Domínguez E. Experiencia clínica con la implantación de un protocolo multidisciplinar de cefalea postpunción dural. Rev Soc Esp Dolor. Internet 2020 [citado 10 de enero de 2025] ;27(2):133-7. DOI: 10.20986/resed.2020.3782/2019.

2. Chacón Campos N, Pizarro Madrigal M, Guerrero Hines C. Cefalea post punción dural. Revista Médica Sinergia. Internet junio 2022 [citado 10 de enero de 2025] Vol. 7, Núm. 6, e:847. Disponible en: https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.847

3. Calle Gómez, M. A., Devonish, N., Gurumendi España, I. E., & Borja Santillán, M. A. . Dexametasona o hidrocortisona intravenosa como profiaxis de cefalea postpunción dural. RECIMUNDO,Internet (2021) [citado 10 de enero de 2025]5(3), 52-65.Disponible en: https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).julio.2021.52-65

4. Gobel H. The International Classifiation of Heada-che Disorders [Internet]. ICHD-3. [citado el 14 de enero de 2025]. Disponible en: https://ichd-3.org/

5. PASCHOAL, A. P.; VILAÇA, M. P.; VILAÇA, M. P.; MACHADO, A. R. da S. R.; MACHADO, A. R. da S. R.; DA SILVA, K. R. T.; DA SILVA, K. R. T.; GAZARINI, L.; GAZARINI, L.; DA SILVA, A. V.; DA SILVA, A. V. Cefaleia pós-punção dural – uma revisão de literatura / Post-dural puncture headache – a literature review. Brazilian Journal of Health Review, [S. l.], v. 3, n. 5, p. 12153–12168, 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n5-062. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16382.

6. Hiralda Martínez Jorge Luis, Pérez Pupo Annarelis, Velázquez González Verónica Aleyda. Comportamiento de la cesárea en pacientes del Hospital Vladimir Ilich Lenin de Holguín. ccm [Internet]. 2015 Dic [citado 2025 Abr 24] ; 19(4): 615-627. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000400003&lng=es.

7. Palma Leguisamo, M. Angel, Carrasco Ronquillo, G. A., Muñoz Argudo, E. T., & Abad Armas, A. J. Manejo de la cefalea post punción lumbar. RECIAMUC, Internet (2022) [citado 10 de enero de 2025] 6(3), 11-18.Disponible en: https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.11-18

8. Ruiz Chavez, D. A., Ocaña Arguello, N. D., Chilito Osorio, V. A., & Alvarez Centy, W. A. Actualización en el manejo de la cefalea post punción lumbar. RECIAMUC. Internet 2023 . [cited 2025 JAN 11] 7(1), 314-319. Disponible en: https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1013

9. Angulo G, Yavitz K, Gastelú A, Pérez de Palleja M. Guía práctica de manejo de la cefalea postpunción dural en la paciente obstétrica. Departamento de Anestesiología. Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Udelar. Internet 2022. [citado el 14 de enero de 2025]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.boletina

nestesiologico.uy/boletines/2022_06_03.pdf&ved=2ahUKEwjl3NGozZmMAxXTRzABHXN6Ca8QFnoECCUQAQ&usg=AOvVaw2dBqB1-8PcavhcdN5qKmt6

10. Abdelrazik RA, Toulan H, Ayoub SNB. Sphenopalatine ganglion block vs greater occipital nerve block in the management of post dural puncture headache in obstetric patients: a randomized clinical trial. Anaesthesia, Pain & Intensive Care [Internet].INTERNET 2024 [cited 2025 JAN 11]; vol 28 número 1 PAG 68-73 Disponible en: https://doi.org/10.35975/apic.v28i1.2143

11. Claire Ruck and Nuala Lucas. Punción dural accidental y cefalea postpunción dural. Capítulo 25. Pg 352-361. En. 3ª edición, 2021: Actualización de los Protocolos Asistenciales de la Sección de Anestesia-Analgesia Obstétrica de la SEDAR (Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor). Nicolas Brogly, Susana Manrique Muñoz, Emilia Guasch Arévalo. Madrid 2021. ISBN: 978-84-09-29932-4. Disponibe en: https://www.sedar.es/images/images/site/SECCIONES/obstetricia/Protocolos_Asistenciales_Anestesia_Obstetrica_SEDAR_3_Edicion.pdf&ved=2ahUKEwiAnsjropKLAxXSRDABHbboJLIQFnoECBAQAQ&usg=AOvVaw18q-H51S_wgko6hoeWHuRA

12. Abdelrahem Agila Mohammad A. Najem, Abdelmohsen E.M. Aly, Farahat I. Ahmed, Shereen E. Abd Ellatif. Sphenopalatine Ganglion Block for Treatment of Post Dural Puncture Headache: Review Article. The Egyptian Journal of Hospital Medicine. Internet (January 2022) [cited 2025 JAN 11]; Vol. 86, Page 770-772. Disponible en: https://ejhm.journals.ekb.eg/

13 .Delgado C, Ring L, Mushambi MC. General anaesthesia in obstetrics. BJA Educ [Internet]. 2020 [citado 10 de enero de 2025] 20(6):201–7. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.bjae.2020.03.003

14. Mogrovejo Mendoza, L. H., Cabrera Angüisaca, C. X., Robles López, J. F., & Almeida Egas, J. D. Complicaciones de anestesia raquídea. RECIMUNDO Internet (2024) [citado 10 de enero de 2025] 8(1), 465-472. https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.465-472

15. Caicedo-Salazar Juliana, Ríos-Medina Ángela María. Nuevos abordajes y alternativas terapéuticas en el tratamiento de la cefalea pospunción dural. Rev. colomb. anestesiol. [Internet]. 2021 Sep [cited 2025 Jan 25] ; 49(3): e300. Available from:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472021000300300&lng=en. Epub June 09, 2021. Disponible en: https://doi.org/10.5554/22562087.e951.

16. Li H, Wang Y, Oprea AD, Li J. Postdural Puncture Headache Risk and current treatment. Curr Pain Headache Rep. Internet 2022 Jun. [citado 10 de enero de 2025]26(6) 441-452 doi: 10.1007/s11916-022-01041-x.

17. Pérez Herrero ME. Abordaje de la cefalea postpunción dural. ¿Es posible evitarla o minimizarla?. Revista de la sociedad española multidisciplinar del dolor. Internet 2023 [citado 10 de enero de 2025] vol 3 páginas 104-115 Disponible en: https://www.mpainjournal.com/abordaje-de-la-cefalea-postpuncion-dural-es-posible-evitarla-o-minimizarla1168

18. Baltodano B, Hidalgo O, Castro C. Cefalea postpunción dural. Ciencia y Salud. Internet 2020 [citado 10 de enero de 2025];4(6):45-54. Disponible a partir de: http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/195/315

19. Lee HJ, Lee YH, Park JH, Hong J. Comparison of Efficacy of an Epidural Blood Patch in Patients with Spinal Leakage of Cerebrospinal Fluid. Pain Physician.Internet 2021 [citado 10 de enero de 2025] 24(8):571-576 Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34793644/

20. Arroyo Valencia, V. T., Ramírez Velasco, L. S., Ruiz Segarra, R. L., & Morocho Constante, M. P. Cefalea post punción lumbar. RECIMUNDO. Internet (2021). [cited 2025 JAN 11], 5(4), 29-36. https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(4).oct.2021.29-36

21. Bohara C, Maharjan R, Regmi S, Regmi G, Singh AK, Shrestha A: Sphenopalatine Ganglion Block versus Conservative Management for Post Dural Puncture Headache in Cesarean Section. Nepal J Health Sci. Internet (2022 Jan-Jun) [cited 2025 JAN 11]; 2(1): 22-6. Disponible en: https://www.nepjol.inf/index.php/njhs/article/view/47158

22. Thon J, Weigand M, Kranke P, Siegler B. Efficacy of therapies of post-dural puncture headache. Curr opin Anaesthesiol. Internet 2024. [cited 2025 JAN 11] ;37(3): 219-226 DOI: 10.1097/ACO.0000000000001361. Epub 2024 Feb 19.

23. Costa AC, Satalich JR, Al-Bizri E, Shodhan S, Romeiser JL et Al. A ten-year retrospective study of post-dural puncture headache in 32,655 obstetric patients. Can J Anesth/J Can Anesth. Internet 2019. [cited 2025 JAN 11] 66:1464–1471. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s12630-019-01486-6

24. Priyanka Dwivedia, Pratibha Singha, Tejas K. Patel b, Vijeta Bajpai a, Ankita Kabia, Yashpal Singh c, Santosh Sharma d, Surekha Kishore. Trans-nasal sphenopalatine ganglion block for post-dural puncture headache management: a meta-analysis of randomized trials. Brazilian Journal of Anesthesiology Internet (2023) [cited 2025 JAN 11]; 73(6): 782 −793. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.bjane.2023.06.002

25. da Rosa Sousa S, Juliana Opolski I, Grande Carstens M, Farías P, Voltolini G et al. Bloqueo del ganglio esfenopalatino, una opción para el tratamiento de la cefalea postpunción dural. Rev Chil Anest Internet (2020); 49: 564-567 DOI: 10.25237/revchilanestv49n04.13.

26. Nair AS, Rayani BK. Bloqueo del ganglio esfenopalatino para aliviar la cefalea postpunción dural: técnica y mecanismo de acción del bloqueo con una revisión narrativa de su eficacia. Journal Pain coreano. Internet 2017 [cited 2025 JAN 11]. 30(2): 93-97. DOI: 10.3344/kjp.2017.30.2.93.

27. Cohen S, Levin D, Mellender S, Zhao R, Patel P, Grubb W, et al. Topical sphenopalatine ganglion block compared with epidural blood patch for postdural puncture headache management in postpartum patients: A retrospective review. Reg Anesth Pain Med [Internet]. 2018 [citado el 14 de enero de 2025];43(8):1. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30063655/

28. Kumrawat P, Prasad PK, Shankaranarayana P. A comparative study of sphenopalatine ganglion block versus conservative management for the treatment of post-dural puncture headache. Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare. Internet 2020 [citado el 14 de enero de 2025]; 7(13):657-660 Disponible en: https://doi.org/10.18410/jebmh

29. Jespersen MS, Jaeger P, Ægidius KL, Fabritius ML, Duch P, Rye I, et al. Sphenopalatine ganglion block for the treatment of postdural puncture headache: a randomised, blinded, clinical

trial. Br J Anaesth [Internet]. 2020 [citado 10 de enero de 2025];124(6):739–47. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007091220301641

30. Albaqami MS, Alwarhi FI, Alqarni AA. The efficacy of sphenopalatine ganglion block for the treatment of postdural puncture headache among obstetric population. Saudi J Anaesth. Internet 2022 Jan-Mar [cited 2025 JAN 11];16(1):45-51. Disponible en: https://doi.org/10.4103/sja.sja_651_21

31. Youssef HA, Abdel-Ghaffar H, Mostafa MF, Abbas YH, Mahmoud A, Herdan R. Sphenopalatine ganglion versus greater occipital nerve blocks in treating post-dural puncture headache after spinal anesthesia for cesarean section: a randomized clinical trial. Pain Physician. Internet 2021[cited 2025 JAN 11] ;24(4): 443-451 Disponible en: https://doi.org/10.36076/ppj.2021.24.e443

32. Çanakçı E, Coşkun I. Comparison of the efficacy of epidural blood patch and transnasal sphenopalatine ganglion block in the treatment of postspinal puncture headache. Ann Med Res. Internet2023 [cited 2025 JAN 11] ;30(9): 1106-1111Disponible en: https://doi.org/10.5455/annalsmedres.2023.08.200

33. Navarro Andrade AA, Intriago Zambrano WA, Valverde Burbano KI, Moreira Cevallos JL, Sisa Moreno KL. Eficacia del parche de sangre epidural versus bloqueos nerviosos en el tratamiento de la cefalea postpunción dural: una revisión sistemática. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. Internet 2024. [cited 2025 JAN 11]. 43 (sup): e3629. Disponible en: https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3629