



PERÚ

Ministerio
de SaludHospital Nacional Docente
Madre-Niño "San Bartolomé"

N° 038-2026-DG-HONADOMANI-SB



Resolución Directoral

Lima, 10 de febrero de 2026

VISTO:

El Expediente N° 02181-26;

CONSIDERANDO:



Que, los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842 - Ley General de Salud dispone que, *"la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo"*, y que *"la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla"*;



Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA de fecha 05 de julio del 2021, se resuelve aprobar el documento denominado *"Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud"*, cuya finalidad es fortalecer el rol de Rectoría Sectorial del Ministerio de Salud, ordenando la producción normativa de la función de regulación que cumple como Autoridad Nacional de Salud (ANS) a través de sus Direcciones u Oficinas Generales, Órganos Desconcentrados y Organismos Públicos Adscritos; cuyo Objetivo General consiste en establecer las disposiciones relacionadas con las etapas de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los documentos normativos, que expide el Ministerio de Salud, en el marco de sus funciones rectoras";



Que, mediante la Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA de fecha 14 de mayo de 2015, se aprueba la Norma Técnica de Salud N° 117-MINSA/DGSP.V.01, "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", cuya finalidad es *"Contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos"*;



Que, a través de la Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA de fecha 04 de junio de 2007, se resuelve aprobar la Norma Técnica de Salud N° 050-MINSA/DGSP-V.02 Norma Técnica de Salud para la acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, cuya finalidad es *"contribuir a garantizar a los usuarios y al sistema de salud que los establecimientos de salud o servicios médicos de apoyo según su nivel de complejidad, cuentan con capacidades para brindar prestaciones de calidad sobre la base del cumplimiento de estándares nacionales previamente definidos"*;

Que, a través de la Nota Informativa N° 031-2026- DAYCQ-HONADOMANI-SB, el Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico solicita al Director adjunto la aprobación de la Guía de Práctica Clínica de Manejo de la Cefalea Post Punción Dural, señalando que fue revisada por la Oficina de Gestión de la Calidad;

Que, mediante Memorando N° 033-OGC-2026-HONADOMANI-SB, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, documento donde emite opinión favorable para la aprobación de la Guía de Práctica Clínica;



Que, mediante Nota Informativa N° 012-2026-DA-HONADOMANI-SB, el Director Adjunto en el marco de su competencia otorga opinión favorable para la aprobación Guía de Práctica Clínica; en consecuencia, a través del Memorando N° 035-2026-DG-HONADOMANI-SB, el Director General, solicita al Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica se sirva realizar la proyección del acto resolutivo correspondiente;



Que, ante lo solicitado por el Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico y contando con la opinión favorable de la Oficina de Gestión de la Calidad y la Dirección Adjunta; y considerando que los actos de administración interna se orientan a la eficacia y eficiencia de los servicios y a los fines permanentes de las entidades, y son emitidos por el órgano competente siendo su objeto física y jurídicamente posible, resulta necesario emitir el acto resolutivo de aprobación de la Guía de Práctica Clínica de Manejo de la Cefalea Post Punción Dural, que tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de atenciones de salud, asimismo estandarizar los criterios de atención aceptados para el manejo de la Cefalea Post Punción Dural en pacientes sometidas a anestesia o analgesia por técnica loco regional, buscando la optimización y racionalización del uso de recursos en el HONADOMANI San Bartolomé;

Con la visación de la Dirección Adjunta, de la Oficina de Gestión de la Calidad, del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico y de la Oficina Asesoría Jurídica del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé";



En uso de las facultades y atribuciones conferidas mediante Resolución Ministerial N° 737-2025/MINSA, como Director General del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" y de acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 884-2003-SA/DM;

SE RESUELVE:



Artículo 1.- Aprobar la Guía de Práctica Clínica de Manejo de la Cefalea Post Punción Dural del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", la misma que a folios dieciséis (16) en anexo adjunto forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- Disponer que el Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico se encargue de la implementación, difusión y supervisión del cumplimiento de la Guía de práctica Clínica de Manejo de la Cefalea Post Punción Dural, aprobada en el artículo primero de la presente Resolución.

Artículo 3.- Disponer que, la Oficina de Estadística e Informática a través del responsable del Portal de Transparencia de la Institución, se encargue de la publicación de la presente resolución en el portal Institucional del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé". (www.sanbartolome.gob.pe)

Regístrese, Publíquese y Comuníquese,

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO
"SAN BARTOLOME"
.....
Dr. Manuel Zañia Asunción
DIRECTOR GENERAL
C.M.F. 27694 R.N.E. 16986

MAZA/KAVG/JJFS/JCYO/lccs
C.C.

- DA
- OGC
- Dep. de Anestesiología y Centro Quirúrgico
- OAJ
- OEI
- Archivo

HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO
SAN BARTOLOMÉ
“DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA Y CENTRO
QUIRÚRGICO”



GUIA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE
MANEJO DE LA CEFALEA
POST PUNCIÓN DURAL

LIMA – PERÚ

ENERO – 2026



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

GUIA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE MANEJO DE LA CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL – HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO (HONADOMANI) "SAN BARTOLOMÉ"

	Pág.
1. FINALIDAD	2
2. OBJETIVO	2
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
4. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR	2
4.1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	2
4.2. CODIGO CIE 10	2
5. CONSIDERACIONES GENERALES	2
5.1. DEFINICIÓN	2
5.2. SIGLAS	3
5.3. ETIOLOGIA Y FISIOPATOLOGÍA	3
5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS	3
5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS	3
6. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	4
6.1. DIAGNÓSTICO	4
6.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	5
6.3. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA	5
6.3.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS	
6.4. MEDIDAS PROFILÁCTICAS LUEGO DE UNA PDA ADVERTIDA	5
6.5. TRATAMIENTO NO INVASIVO	6
6.6. TRATAMIENTO INVASIVO	7
6.6.1. PARCHE HEMÁTICO EPIDURAL (PHE)	7
6.6.2. BLOQUEO DEL GANGLIO ESFENO PALATINO (BGEP)	8
6.7. RECURSOS Y MATERIALES A UTILIZAR	9
6.8. ALGORITMO DE MANEJO DE LA CPPD	10
6.9. FLUJOGRAMA	11
7. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA	12
8. ANEXOS	13-14
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15-16





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

GUIA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE MANEJO DE LA CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL – HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO (HONADOMANI) "SAN BARTOLOMÉ"

1. FINALIDAD

La presente guía de práctica clínica tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, asimismo estandarizar los criterios de atención aceptados para el manejo de la cefalea post punción dural en pacientes sometidas a anestesia o analgesia por técnica locorregional, buscando la optimización y racionalización del uso de recursos en el HONADOMANI SAN BARTOLOME.

2. OBJETIVO

Brindar al profesional médico una serie de directrices con las que se pueda resolver, a través de la evidencia científica, los problemas que puedan surgir en el manejo de la cefalea post punción dural.

3. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de práctica clínicas es de aplicación obligatoria para todo el personal de salud y servicios médicos de apoyo que laboran en el Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico del HONADOMANI SAN BARTOLOME.

4. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

Tratamiento de la cefalea post punción dural.

4.1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO

Cefalea Postpuncion dural en gestantes gineco obstétricas.

4.2. CODIGO CIE 10:

- T88.5 Cefalea debido a anestesia espinal o epidural.
- O29.4 Cefalea debido a anestesia espinal o epidural en el embarazo.
- O89.4 Cefalea debido a anestesia espinal o epidural en post parto y puerperio.
- O74.5 Cefalea debido a anestesia espinal o epidural en el trabajo de parto y parto.

5. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIÓN

La cefalea post punción dural (CPPD) es la complicación más frecuentemente asociada tanto a la punción dural inadvertida (PDI) como advertida.

Se trata de una complicación anestesiológica la cual debe ser diagnosticada y tratada por el anestesiólogo. No obstante, se recomienda un seguimiento de forma conjunta con equipo multidisciplinario (ginecólogos, licenciados y auxiliares de enfermería entre otros) con el fin de un manejo integral.

Si bien, clásicamente la CPPD es considerada una complicación benigna, genera gran discomfort en el paciente, y puede acarrear en algunos casos consecuencias como: cefalea crónica, parálisis de nervios craneales, vasoconstricción cerebral reversible, hematoma subdural, hemorragias intracraneana, trombosis de senos venosos cerebrales, y ruptura aneurismática. (3)





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

5.2. SIGLAS

- CPPD: Cefalea Postpunción dural
- PDA: Punción dural accidental
- LCR: Líquido céfalo raquídeo
- EE: Espacio epidural
- AE: Anestesia epidural
- ENV: Escala numérica verbal

5.3. ETIOLOGIA Y FISIOPATOLOGÍA

Se piensa que la etiopatogenia de la CPPD es debido a la fuga constante de líquido cefalorraquídeo (LCR) a través del orificio provocado en la duramadre, esto determina una reducción en la presión intracraneana (PIC) que debe ser compensada mediante vasodilatación cerebral. (5)

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La incidencia de CPPD en obstetricia con agujas espinales reportada en la literatura va de 0 a 36% dependiendo del tipo y tamaño de la aguja. Para agujas espinales biseladas se reporta una incidencia de 36% para calibre 22G, de 3 a 25 % para calibre 25G y 1,5 a 5,6% para aquellas 27G, mientras que con agujas punta de lápiz, la incidencia se reduce, siendo de 0 a 4,7 % con calibre 25G y de 0 a 1,6% con calibre 27G. (1) Por otro lado, se han reportado incidencias de entre 70-80 % de CPPD luego de una PDI con aguja de Tuohy. (2)

5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Dependientes del paciente:

- Edad. - Posterior a los 20 años, la presencia de CPPD es inversamente proporcional a la edad. Mientras que en los niños debido a la rápida producción de LCR y su menor presión, es poco frecuente.
- Sexo. - Existe un riesgo alto en mujeres jóvenes, que va disminuyendo hasta la menopausia, periodo en el que se iguala al de los varones.
- Embarazo. - Su elevada frecuencia obstétrica podría asociarse a la edad, el sexo, y la punción dural accidental con agujas de mayor calibre al realizar las técnicas epidurales. Se podrían asociar la menor densidad del LCR, la poca hidratación periparto y diuresis postparto, lo que disminuiría la producción de LCR, liberación abrupta de la presión intra-abdominal y de la compresión de la cava con el parto, esfuerzos de la madre durante el expulsivo, cambios anatómicos hormonales, deambulación precoz y síndrome ansioso periparto.
- En las púerperas que se les aplicó una epidural para analgesia de parto, la incidencia de PDA oscila entre 0 a 6,5%. En este grupo la punción dural inadvertida se calcula en un 16-33%, en el puerperio se tiene a la cefalea como el primer indicio de la PDA.
- Índice de masa corporal. - es dudoso; la obesidad disminuiría la incidencia de CPPD pero a la vez favorecería la PDA.
- Presentan un mayor riesgo las pacientes con historia previa de CPPD o migraña, o con cefalea antes o durante la punción lumbar.

Dependientes de la técnica:

- Características de la aguja. - Son un factor fundamental. La incidencia puede variar desde menos de un 1% hasta un 75%, según el calibre de la aguja, La incidencia alcanza





Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

al 76-85%. en gestantes en trabajo de parto que presentaron una PDA con una aguja 17G Touhy. Para las anestесias subaracnoideas, son óptimos los calibres de 25 a 27G.

- Tipo de aguja. - Las agujas "en punta de lápiz" o atraumáticas reducen la incidencia de CPPD en comparación a las de Quincke, aunque la forma de la aguja parece ser un factor menos importante sobre al calibre.
- Dirección del bisel de la aguja. - La incidencia de CPPD podría disminuir con la inserción paralela del bisel respecto al eje espinal, especialmente con los modelos Quincke. A pesar de esto, cuando se compara la orientación de inserción del bisel, no se encuentra diferencia significativa con el volumen perdido de LCR.
- Ángulo de inserción de la aguja. La inserción en 90 grados, generaría un efecto válvula, con menor pérdida de LCR; sin suficiente evidencia que lo compruebe. Una menor incidencia de CPPD, se relacionaría al abordaje paramedial.
- Número de intentos. A más intentos, mayor frecuencia; varios orificios duros pequeños ocasionarían una fuga de LCR similar a la de uno de mayor diámetro.
- Sustancia utilizada para pérdida de resistencia. - La incidencia de CPPD tras una anestesia epidural es notoriamente menos cuando se usa suero salino respecto al aire (10% frente a 65%), siendo más precoz el inicio de la cefalea, cuando se utilizó aire.
- Rotación de la aguja al interior del espacio epidural. - Aumenta la probabilidad de CPPD.
- Presencia del estilete antes de retirar la aguja intradural. - disminuiría la frecuencia de CPPD. La salida de LCR, podría incrementarse, debido a una hebra de la aracnoides que puede ingresar en la aguja con el LCR, y al momento de retirarla, puede traccionar a través del defecto dural.
- Posición sedente durante la punción. - es más riesgosa en la población obstétrica.

6. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. DIAGNÓSTICO

La CPPD es de diagnóstico clínico. La Sociedad Internacional de Cefaleas la define como aquella cefalea que se desarrolla dentro de los 5 días posteriores a la PDI o advertida, que empeora 15 minutos después de la sedestación y/o el ortostatismo, y mejora dentro de los 15 minutos posteriores al decúbito. Además presenta como característica revertir de manera espontánea dentro de la primera semana o dentro de las 48 horas luego de realizado un parche hemático epidural (PHE). (4)

Frecuentemente asocia síntomas auditivos inespecíficos, diplopía, fotofobia, náuseas y vómitos, no siendo estos síntomas acompañantes necesarios para su diagnóstico. (4) Una vez realizado el diagnóstico, debemos evaluar la severidad de la misma. Se debe evaluar la intensidad del dolor y la aparición de sintomatología de alarma.

La intensidad se valora en base a la escala numérica de dolor (EVA). La misma se basa en calificar el dolor del 1 al 10, siendo 0 la ausencia de dolor y 10 el dolor más intenso que ha experimentado el paciente en su vida. La cefalea postparto es frecuente, pudiéndose presentar hasta en el 30% de las púerperas. La misma se atribuye en la mayoría de los casos a etiologías benignas como falta de sueño, cansancio físico, cefaleas tensionales o migrañosas, entre otras. (6)

Es por esto que se deben tener en cuenta la aparición de síntomas de alarma o "red flags" que puedan indicar la presencia de cefaleas que requieran tratamiento inmediato ya sea invasivo o no y un seguimiento estrecho. (6)





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Dentro de estas destacamos:

- Cefalea con hipertensión arterial (HTA). Se debe tener en cuenta que hasta el 5% de las pre eclampsias pueden aparecer en el puerperio.
- Cefalea y fiebre, eventualmente acompañada con rigidez de nuca. Este tipo de presentación debe alertarnos de la posibilidad de estar frente a una complicación infecciosa como la meningitis.
- Cefalea y signos/síntomas de focalidad neurológica y/o elementos de hipertensión endocraneana. La presencia de los mismos nos obliga a pensar en una complicación neurológica. Se deberá dar aviso al neurólogo e imagenólogo para eventualmente realizar técnicas de imagen.

6.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Hay que tener en cuenta otras causas de cefalea:

- CEFALIAS PRIMARIAS. - Cefalea tensional, Migraña. entre otras.
- CEFALIAS SECUNDARIAS. - Pre eclampsia/Eclampsia, Ruptura de aneurisma o malformación arteriovenosa, Trombosis venosa cerebral, Encefalopatía hipertensiva, Ictus (isquémico o hemorrágico), Infarto pituitario, Hemorragia subaracnoidea, Meningitis, Neumoencéfalo, Sinusitis, entre otros.

Como se mencionó previamente la CPPD es de diagnóstico clínico, sin embargo cuando la clínica imposibilita descartar diagnósticos diferenciales y/o complicaciones asociadas se puede recurrir a estudios complementarios de imagen como la resonancia nuclear magnética. Algunos de los hallazgos imagenológicos vinculados a la CPPD son: realce y engrosamiento de las meninges, compresión de los ventrículos, desplazamiento caudal del cerebro, tronco encefálico y quiasma óptico, ectopia cerebelar, realce y agrandamiento pituitario, y expansión del seno sagital superior. (5)



6.3. MANEJO SEGUN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

El HONADOMANI SAN BARTOLOME, es una institución nivel III-E por lo que cuenta con los requisitos que corresponden para la atención de la CPPD con métodos invasivos de ser necesario las 24 horas con presencia permanente de anestesiólogo.

6.3.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

Debemos distinguir las diferentes situaciones que pueden derivar en una CPPD en la paciente obstétrica. Por un lado la PDA tanto advertida como inadvertida tras la realización de una técnica peridural y por otro lado la punción dural intencional para la ejecución de una técnica raquídea. La PDA con aguja de Tuohy como se mencionó previamente presenta entre un 70-80% de posibilidad de desarrollar CPPD y por tanto cobra vital importancia instaurar rápidamente un tratamiento profiláctico una vez advertida. Tanto la profilaxis como el tratamiento médico, farmacológico y no farmacológico, una vez desarrollada la CPPD presentan escasa o nula evidencia científica.

6.4. MEDIDAS PROFILÁCTICAS LUEGO DE UNA PDA ADVERTIDA

- Reintroducir el LCR aspirado junto a 3 a 5 mililitros (ml) de solución salina al 0,9 % estéril.
- Puncionar y recolocar el CPD en otro espacio diferente al que se intentó la maniobra.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

- Posterior al nacimiento se administrarán 2 dosis de Morfina peridural de 3 mg cada una, separadas por un lapso de 24 horas. El CPD permanecerá colocado hasta la realización de la segunda dosis de Morfina peridural, momento en el cuál se retirará. El mismo deberá permanecer correctamente rotulado y será de uso exclusivo del personal de Anestesiología.
- Hidrocortisona 100 mg intravenoso (i/v) cada 8 horas por 24 horas, esto se inicia al igual que la morfina luego del nacimiento.
- Evitar la deshidratación con ingesta de líquidos vía oral (v/o), o i/v en caso de imposibilidad.

Parche hemático epidural No se justifica su uso profiláctico, inclusive en pacientes con gran probabilidad de presentar CPPD. Debido a una mayor salida del LCR, a una coagulación alterada, con desprendimiento del parche del lugar de la perforación, es que mayores volúmenes de sangre podrían ser necesarios durante las primeras 24 horas. Debido a su menor efectividad no se justifica aplicarlo en este periodo; Una tasa de fallos de un 71% frente a un 4%, ha sido reportado por Loeser et al, si este se realiza después de las 24 horas.

6.5. TRATAMIENTO NO INVASIVO

Si a pesar de las medidas profilácticas, luego de la PDA o intencional, la paciente desarrolla una CPPD se deberá iniciar inmediatamente el tratamiento propio de la CPPD. En primera instancia el tratamiento de elección es conservador (lo cual incluye medidas no farmacológicas y farmacológicas), el mismo se mantiene generalmente por 24-48hs y se evalúa la respuesta clínica. Si luego de este tiempo no se observa mejora de la sintomatología, o incluso aumento de la misma, se deberá considerar la realización de técnicas invasivas para el manejo de la CPPD. (7)

Destacamos la importancia de individualizar el tratamiento.

Dentro de las medidas no farmacológicas:

- Prevención de la deshidratación. Evitar la sobre hidratación, ya que no presenta beneficios en la reducción de la CPPD y aumenta el discomfort por el aumento en la micción. (7)
- El reposo en cama no presenta beneficios para la CPPD y puede asociarse a mayor riesgo de enfermedad tromboembólica venosa. (7)

Con respecto a las opciones farmacológicas; esta guía tiene como fin el manejo práctico del paciente con CPPD y por lo tanto se mencionarán únicamente aquellos fármacos disponibles en nuestro medio.

Metilxantinas: Principalmente la Cafeína, mediante 2 mecanismos, por un lado, interfieren con la absorción de calcio por el retículo sarcoplásmico, bloquean la fosfodiesterasa y antagonizan la Adenosina, lo que resulta en vasoconstricción cerebral. Por otro lado, aumentan la producción de LCR al estimular las bombas de Na/K ATPasa. (7)

La dosis recomendada es de 300 a 500 mg al día vía oral.

- Cafeína 100 mg tabletas.
- Ergotamina/cafeína 1 mg/100 mg tabletas.
- Paracetamol/cafeína 500 mg/65 mg tabletas.

Gabapentina/Pregabalina: A partir de una revisión Cochrane (10,11) se recomienda la Gabapentina para el manejo de la CPPD ya que la misma disminuye las escalas de dolor en





pacientes portadores de CPPD cuando es administrada por un período de 3 a 5 días, además de tener cierta disminución en la necesidad de realización de PHE. La Pregabalina presenta similares características en reducir las escalas de dolor en las pacientes portadoras de CPPD cuando se administra por un periodo mínimo de 3 días. (10)

Dosis recomendada Gabapentina 300mg VO c/8 horas, o, Pregabalina 75mg VO c/ 8 horas.

Hidrocortisona: La Hidrocortisona genera una disminución de las escalas de dolor en pacientes con CPPD. Su mecanismo de acción en esta entidad es desconocido, pero se atribuye su efecto a la acción en el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, que incluye el aumento en la producción de LCR por transporte activo de sodio, la expansión del volumen sanguíneo por la liberación de Aldosterona y el aumento en la producción de β -endorfinas cerebrales. (7)

Los esquemas propuestos en los ensayos clínicos recomiendan dosis de 100 mg cada 8 hrs por un periodo de 24 a 48 hrs. No se ha encontrado diferencia en la necesidad de PHE con el uso de este fármaco. En caso de utilizarse en pacientes con HTA o diabetes, realizar controles más exhaustivos tanto de presión arterial como de glucemia. (7)

6.6. TRATAMIENTO INVASIVO

Si bien tanto la terapia conservadora farmacológica como no farmacológica son el primer pilar terapéutico para el manejo de la CPPD, como mencionamos previamente este tiene un escaso o nulo nivel de evidencia y una baja efectividad.

6.6.1. PARCHE HEMÁTICO EPIDURAL (PHE)

El PHE es una técnica invasiva que ha sido el tratamiento Gold Standard para el manejo de las CPPD que no mejoran con tratamiento conservador o que se presentan con elementos de severidad. (12) El objetivo de esta técnica es generar un cierre mecánico de la lesión existente en la duramadre y evitar o reducir la fuga de LCR con la consiguiente disminución en la PIC. Es una técnica que debe ser realizada en simultáneo por dos operadores en estrictas condiciones de asepsia. Uno de los operadores debe ingresar al espacio peridural en el mismo espacio en que se realizó la punción anterior o uno por debajo. Cuando esto se logra el segundo operador realiza una extracción de entre 15-30 ml de sangre del paciente de una vía venosa periférica (también de forma aséptica). Dicha sangre será inyectada en el espacio peridural, se administrará hasta un máximo de 30 ml o hasta existir dolor en el sitio de inyección y/o elementos de sintomatología neurológica como paresias o parestesias. (13) Hasta el 95% de los pacientes presentan alivio inmediato a corto plazo, con hasta un 70% de efectividad en el alivio del dolor a largo plazo. El alivio inmediato experimentado por los pacientes después del PHE, probablemente se deba a una compresión epidural que restaura temporalmente las presiones subaracnoideas e intracraneana normales. (12)

El PHE presenta complicaciones similares a las de cualquier técnica neuroaxial, pudiendo las mismas ser severas: convulsiones, meningitis, infección epidural, síndrome de cola de caballo y déficit motores y/o sensitivos transitorios o permanentes. (13) Aunque el PHE es una medida eficaz, hasta un 30% de los pacientes requieren un segundo PHE debido al retorno de los síntomas, esto es más frecuente cuando se produce una PDA. Existe evidencia de que su realización dentro de las primeras 24-48 hs luego de una PDA tal vez no sea tan efectivo. Estudios demostraron que puede existir una recurrencia en la cefalea de hasta un 50% si el PHE se realiza en las primeras 24 hrs de ocurrida la PDA.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Por tanto, se recomienda esperar al menos 48-72 hrs después de la PDA antes de realizar un PHE. (13).

- Técnica de administración:

- ✓ Antes del procedimiento obtener la firma del consentimiento informado del paciente (ver anexo N°1). Se debe brindar información de los riesgos u beneficios y tratamientos alternativos.
- ✓ Solicitar hemograma completo.
- ✓ El PHE se debe realizar en centro quirúrgico, con monitorización de EKG, PANI, saturación de oxígeno y un acceso intravenoso.
- ✓ Colocar al paciente en una posición adecuada, y preparar la región lumbar para realizar la punción epidural con estrictas medidas de asepsia.
- ✓ Extraer 20ml de sangre venoso de una vena antecubital.
- ✓ Realizar la punción epidural, de preferencia un espacio de la punción inicial.
- ✓ Una vez identificado el espacio epidural inyectar lentamente un máximo de 20 ml de sangre (10 segundos para 10ml) o suspender la administración si la paciente refiere molestias, como dolor lumbar, radicular, proceder a retirar la aguja Tuohy.
- ✓ El paciente debe permanecer de cubito supino al menos 2 horas de realizado el procedimiento. La duración de la posición de cubito tras el parche sanguíneo epidural, influye en la eficacia de la técnica para tratar el CPPD.



Las contraindicaciones absolutas para el PHE, son los trastornos de coagulación, infección del sitio de punción, procesos febriles, sepsis y negativa de la paciente, las contraindicaciones relativas son, deformidades anatómicas severas, sida, leucemia.

Se recomienda un recuento de plaquetas no menor a 100 000/mm²

6.6.2. BLOQUEO DEL GANGLIO ESFENO PALATINO (BGEP)

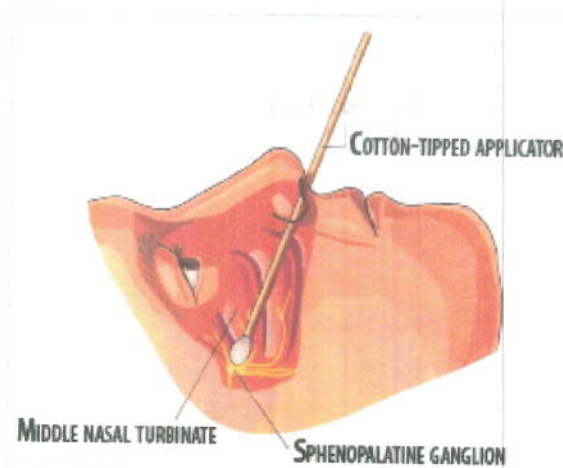
El BGEP se trata de una técnica sencilla que ha demostrado eficacia y está prácticamente exenta de complicaciones. (14) Puede ser una gran opción previa a la realización de un PHE en situaciones puntuales especialmente en las primeras 24 a 48 hs de iniciada la CPPD, tiempo en el cual no se recomienda el uso del PHE. (14) Es una técnica que desde hace años viene siendo empleada en el tratamiento de cefaleas de múltiples etiologías, considerándose una herramienta segura y de bajo riesgo para el tratamiento de la CPPD. (15) El ganglio esfeno palatino es un ganglio parasimpático, ubicado superficialmente a 3 milímetros (mm) de la mucosa de la pared posterior nasal a nivel del cornete medio. Recibe múltiples aferencias sensoriales y autonómicas y envía conexiones eferentes a la cavidad nasofaríngea y estructuras meníngeas. (16)

Después de una punción dural se genera hipotensión intracraneal la cual se restaura por medio de vasodilatación. (16) Se cree que esta vasodilatación es responsable de la intensa cefalea que sobreviene luego de la punción dural. Uno de los contribuyentes a esta vasodilatación está mediado por la actividad parasimpática de las neuronas que hacen sinapsis en el ganglio esfenopalatino.

Es por esto, que el bloqueo en este ganglio podría mediante la atenuación de las referencias parasimpáticas, generar vasoconstricción a nivel de los vasos meníngeos y brindar alivio sintomático. (17) Se han descrito diversos abordajes entre los que encontramos: el transcutáneo, el transoral y el transnasal. (18) El abordaje transnasal es el que presenta menor morbilidad y al que hacen referencia la gran mayoría de los trabajos publicados en la literatura.

Este abordaje consiste en colocar al paciente en decúbito dorsal con el cuello extendido. La extensión se puede facilitar con una almohada bajo ambos hombros. Se empapa un hisopo de algodón con Lidocaína al 2%. Luego se inserta en paralelo al piso de la nariz hasta que se encuentre resistencia, es aquí donde el hisopo contacta con la pared posterior de la faringe, próximo al cornete medio. El hisopo debe permanecer en dicha posición durante 10 a 20 minutos y luego se retira. (Ver figura 01)

El procedimiento deberá realizarse en ambas fosas nasales. (18) Múltiples publicaciones refieren que se trata de una técnica eficaz para el alivio de la CPPD además de ser un procedimiento seguro, mejor tolerado, con inicio de acción rápido y no asocia complicaciones severas en comparación con el PHE. (15-18)



En la figura 01. Se muestra la localización del ganglio esfenopalatino y el lugar de bloqueo

6.7. RECURSOS Y MATERIALES A UTILIZAR

Para la aplicación de cualquier procedimiento terapéutico invasivo en caso de CPPD, la institución cuenta con dos unidades de recuperación post anestésica y acceso directo e inmediato a las salas de operaciones, que reúnen todas las condiciones para poder realizar una reanimación cardiopulmonar (RCP) como máquina de anestesia, fuente de oxígeno, fuente de aspiración, coche de paro, desfibrilador, equipo de intubación difícil, caja de fármacos.



PERÚ

Ministerio
de SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
San BartoloméDepartamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

6.8. ALGORITMO DE MANEJO DE LA CPPD

Algoritmo de manejo de la CPPD

PDA advertida	Reintroducir el LCR aspirado + a 3 a 5 ml de solución salina al 0.9% estéril. Recolocar el CPD en otro espacio intervertebral. Mantener el CPD colocado y rotulado. Administrar 2 dosis de Morfina peridural (3mg/dosis), luego del nacimiento y a las 24hs. Retirar CPD luego de la segunda dosis de Morfina. Hidrocloruro 100mg (i/v) cada 8 horas por 24 hs.
Medidas generales	Evitar deshidratación (la misma genera una peoría de la cefalea) Posición de mejor confort para el paciente: ni el decúbito dorsal ni ventral forman parte del algoritmo terapéutico. La paciente puede adoptar dichas posturas si así lo desea, ya que podrían tener cierto efecto analgésico. Descartar presencia de "red flags", eventual necesidad de estudios complementarios e interconsultas
CPPD	
Primeras 24hs Tratamiento conservador Una vez descartadas contraindicaciones:	Cafeína: 300 - 500 mg día + Gabapentina: 300mg v/o + Hidrocortisona: 100mg/v cada 8hs. cada 8hs por 24hs.
Primeras 24-48hs: Tratamiento intervencionista	Bloqueo ganglio esfenopalatino
48-72hs post punción dural: Tratamiento invasivo	Parque hemático epidural

(Tomado de la Guía práctica de manejo de la cefalea Postpunción dural en la paciente obstétrica. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina, Universidad de la República Uruguay).





PERÚ

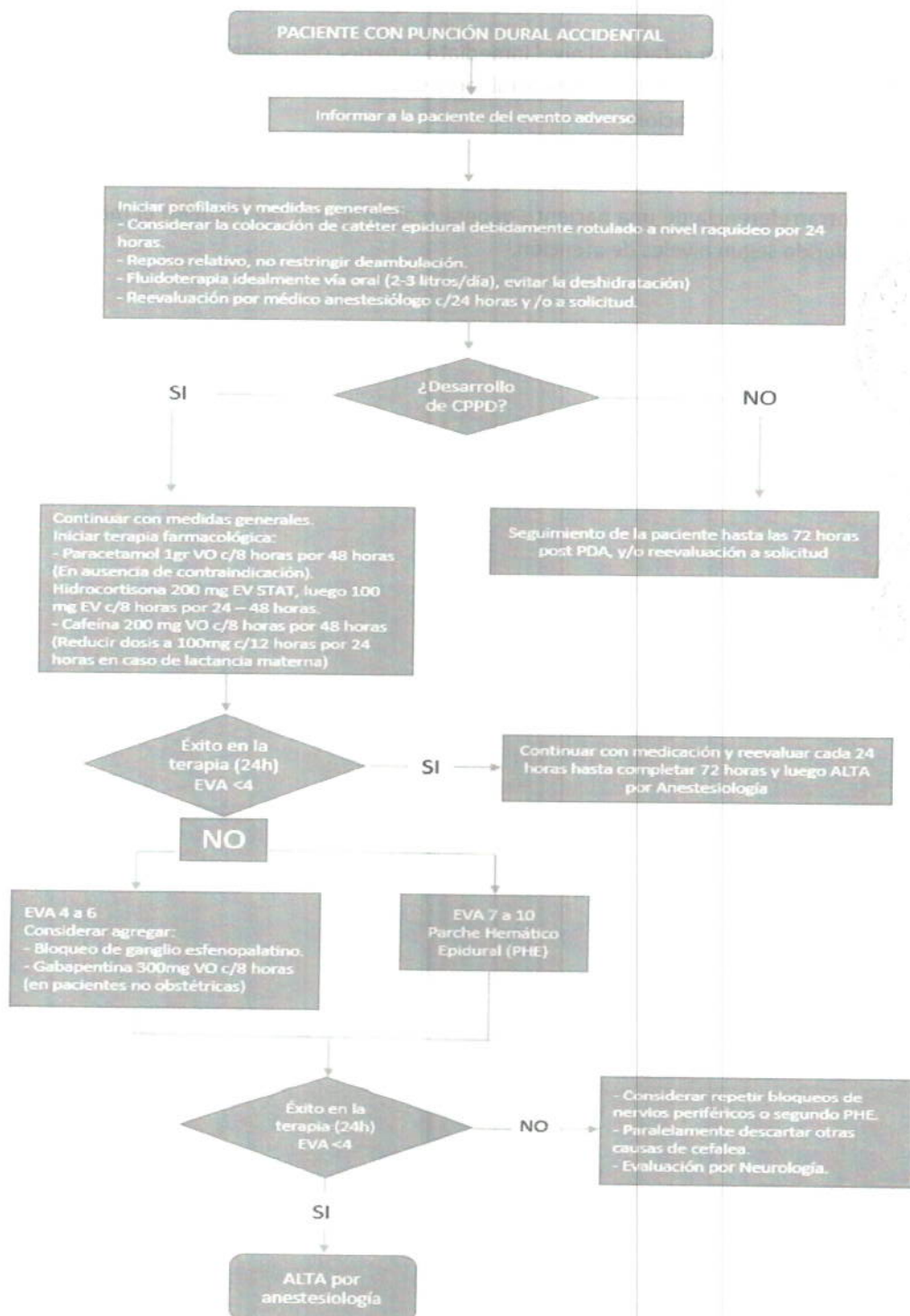
Ministerio de Salud

Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

6.9. FLUJOGRAMA



(Tomado de la Guía práctica de manejo de la cefalea Postpunción dural en la paciente obstétrica. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL MATERNIDAD DE LIMA.)



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

7. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Referencia

La paciente debe ser referida al nivel inmediato superior con capacidad resolutive del problema cuando no se esté en posibilidad de establecer un manejo y diagnóstico adecuados o cuando se presente una complicación.

Contrarreferencia

La contrarreferencia de una paciente deberá realizarse una vez resuelto el motivo por el cual fue referido según niveles de atención.





PERÚ

Ministerio
de SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
San BartoloméDepartamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

ANEXO N°1

DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA Y CENTRO QUIRURGICO
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARCHE HEMÁTICO EPIDURAL

DON/DOÑA..... de..... años de edad Marcar si es Paciente () o
Representante legal, familiar o allegado ()

CON DOMICILIO EN..... Y DNI N°

Numero de HISTORIA CLINICA del paciente.....

Manifiesto que he sido informado/ a por el Dr./a

DECLARO QUE EL DOCTOR(A)

Me ha explicado acerca del procedimiento a realizarme y me ha informado, aclarado y he comprendido lo siguiente:

Que la administración del **PARCHE HEMÁTICO** EPIDURAL es una técnica para el tratamiento del dolor de cabeza posterior a la punción accidental de la duramadre, el cual aparece aproximadamente 72 horas después. Esta complicación puede ocurrir después de una punción espinal, epidural o combinada y empeora al sentarse o al estar de pie y calma al acostarse.

Está indicado cuando el tratamiento médico convencional o instaurado no funciona.

El médico anestesiólogo inyectará una pequeña cantidad de sangre propia del paciente en el espacio peridural cerca del sitio de la punción previa para detener la pérdida de líquido cefalorraquídeo y estará en reposo durante 2 horas aproximadamente en la Unidad de Recuperación Post anestésica. El procedimiento podrá repetirse de ser necesario hasta en 3 oportunidades.

COMPLICACIONES FRECUENTES

La frecuencia de aparición de complicaciones es muy baja y cuando aparecen en la mayor parte de los casos suelen ser complicaciones leves como:

- Dolor de espalda transitorio en el punto de punción.
- En ocasiones puede haber dolor radicular por irritación de los nervios que pasan por el espacio epidural que habitualmente cede de forma espontánea.

COMPLICACIONES POCO FRECUENTES

- Raramente puede persistir el dolor de cabeza posterior al parche hemático.
- Muy raramente puede producirse nuevamente durante el procedimiento, una punción accidental de duramadre.
- Muy raramente puede existir un aumento transitorio de los síntomas, en especial del dolor de cuello.
- Excepcionalmente, a pesar de las medidas de asepsia, puede haber riesgo de infección.
- Excepcionalmente se han descrito casos de parálisis o convulsiones.
- Excepcionalmente puede producirse sangrado en el espacio epidural si hay trastornos de coagulación.

DECLARO haber recibido información verbal clara y sencilla sobre el procedimiento que se me va a realizar y, demás, he leído este documento. Asimismo, todas mis dudas y preguntas han sido convenientes y aclaradas y he comprendido toda la información que se me ha proporcionado sobre la realización del **PROCEDIMIENTO**. Por ello, libremente, doy mi **CONSENTIMIENTO** a los profesionales adecuados que se precisen para que se me (le) realice la técnica descrita.

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar (anular) POR ESCRITO mi consentimiento que ahora presto.

Me proporcionara una copia de este documento si lo solicito.

(Lugar y fecha)

Medico Anestesiólogo
C.M.P R.N.E

Paciente
D.N.I

Huella digital

REVOCATORIA

DON/DOÑA: de..... Años de edad, Marcar si es:
Paciente () o Representante legal, familiar o allegado ()

CON DOMICILIO EN..... y DNI N°

INTERVENCION PROPUESTA:

Revoco el consentimiento prestado en fecha y no deseo proseguir el tratamiento que doy, con esta fecha por finalizado.

En.....

(Lugar y fecha)

Medico Anestesiólogo
CMP R.N.E

Paciente
D.N.I

Huella digital



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

ANEXO N° 2

DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA Y CENTRO QUIRURGICO

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA BLOQUEO DE GANGLIO ESFENOPALATINO

DON/DOÑA..... de..... años de edad Marcar si es Paciente () o Representante legal, familiar o allegado ()

CON DOMICILIO EN..... Y DNI N°

Numero de HISTORIA CLINICA del paciente.....

Manifiesto que he sido informado/ a por el Dr./a

DECLARO QUE EL DOCTOR(A)

Me ha explicado acerca del procedimiento a realizarme y me ha informado, aclarado y he comprendido lo siguiente:

El bloqueo de ganglio esfenopalatino es una técnica mínimamente invasiva para el manejo del dolor de cabeza posterior a la punción accidental de la duramadre, el cual aparece aproximadamente 72 horas después. Esta complicación puede ocurrir después de una punción espinal, epidural o combinada.

El médico anestesiólogo introducirá suavemente aplicadores con punta de algodón embebidos en 2ml de anestésico local (típicamente lidocaína 2-5%), en ambas fosas nasales. El aplicador permanecerá en la cavidad nasal durante 15 a 20 minutos.

El procedimiento podrá repetirse de ser necesario hasta en 3 oportunidades.

No existen relatos de complicaciones graves asociadas a esta técnica.

DECLARO haber recibido información verbal clara y sencilla sobre el procedimiento que se me va a realizar y, además, he leído este documento. Asimismo, todas mis dudas y preguntas han sido convenientes y aclaradas y he comprendido toda la información que se me ha proporcionado sobre la realización del **PROCEDIMIENTO**. Por ello, libremente, doy mi **CONSENTIMIENTO** a los profesionales adecuados que se precisen para que se me (le) realice la técnica descrita.

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar (anular) POR ESCRITO el consentimiento que ahora presto.

Se me proporcionara una copia de este documento si lo solicito.

En.....

(Lugar y fecha)



.....
Medico Anestesiólogo
C.M.P. R.N.E

.....
Paciente
D.N.I



Huella digital

REVOCATORIA



DON/DOÑA: de..... Años de edad, Marcar si es: Paciente () o Representante legal, familiar o allegado ()

CON DOMICILIO EN..... y DNI N°

INTERVENCION PROPUESTA:

Revoco el consentimiento prestado en fecha y no deseo proseguir el tratamiento que doy, con esta fecha por finalizado.

En.....

(Lugar y fecha)

.....
Medico Anestesiólogo
CMP R.N.E

.....
Paciente
D.N.I



Huella digital



PERÚ

Ministerio
de SaludHospital Nacional
Docente Madre Niño
San BartoloméDepartamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
*"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"***9. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

- (1) Núñez M, Álvarez CE, Illescas ML, Pérez de Halleja M, Spinelli P, Boibo R, et al. CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL EN EMBARAZADAS SOMETIDAS A CESÁREA CON ANESTESIA RAQUIDEA ¿PROBLEMA ACTUAL O PASADO? Anest analg reanim. 2017 [citado el 14 de enero de 2022];30(2):61–82.
- (2) Sprigge JS, Harper SJ. Accidental dural puncture and post dural puncture headache in obstetric anaesthesia: presentation and management: a 23-year survey in a district general hospital: ADP and PDPH in obstetric patients. Anaesthesia. 2008 [citado el 14 de enero de 2022];63(1):36–43.
- (3) Sachs A, Smiley R. Post-dural puncture headache: the worst common complication in obstetric anesthesia. Semin Perinatol. 2014 [citado el 14 de enero de 2022];38(6):386–94.
- (4) Gobel H. The International Classification of Headache Disorders [Internet]. ICHD-3. [citado el 14 de enero de 2022].
- (5) Reina MA, Álvarez Linera J, López A, Benito León J, Andrés JA de, Sola RG. Aportaciones de la resonancia magnética en la cefalea postpunción dural y en pacientes que cursan con hipotensión de líquido cefalorraquídeo. Rev esp anestesiología reanim. 2002 [citado el 14 de enero de 2022];89–100.
- (6) Bezov D, Lipton RB, Ashina S. Post-dural puncture headache: part I diagnosis, epidemiology, etiology, and pathophysiology. Headache. 2010 [citado el 14 de enero de 2022];50(7):1144–52.
- (7) Katz D, Beilin Y. Review of the alternatives to epidural blood patch for treatment of postdural puncture headache in the parturient. Anesth Analg [Internet]. 2017 [citado el 14 de enero de 2022];124(4):1219–28.
- (8) Semenikhin AA, Shumatov VB, Mazaev VP, Rybakova LA. Complications and side effects of spinal anesthesia. Anesteziol Reanimatol. 1991 [citado el 14 de enero de 2022];(4):59–62.
- (9) Carrillo-Torres O, Dulce-Guerra JC, Vázquez-Apodaca R, Sandoval-Magallanes FF. Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción de duramadre. Rev Mex Anest. 2016 [citado el 14 de enero de 2022];39(3):205–12.
- (10) Chiechio S, Zammataro M, Caraci F, Rampello L, Copani A, Sabato AF, et al. Pregabalin in the treatment of chronic pain: an overview: An overview. Clin Drug Investig. 2009 [citado el 14 de enero de 2022];29(3):203–13.
- (11) Erol DD. The analgesic and antiemetic efficacy of gabapentin or ergotamine/cafeine for the treatment of postdural puncture headache. Adv Med Sci. 2011 [citado el 14 de enero de 2022];56(1):25–9.
- (12) Boonmak P, Boonmak S. Epidural blood patching for preventing and treating post-dural puncture headache. Cochrane Database Syst Rev. 2010 [citado el 14 de enero de 2022];(1):CD001791.
- (13) Paech MJ, Doherty DA, Christmas T, Wong CA, Epidural Blood Patch Trial Group. The volume of blood for epidural blood patch in obstetrics: a randomized, blinded clinical trial. Anesth Analg. 2011 [citado el 14 de enero de 2022];113(1):126–33.
- (14) Nair AS, Rayani BK. Sphenopalatine ganglion block for relieving postdural puncture headache: technique and mechanism of action of block with a narrative review of efficacy. Korean J Pain. 2017 [citado el 14 de enero de 2022];30(2):93–7.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
San Bartolomé

Departamento de
Anestesiología y
Centro Quirúrgico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

- (15) Kent S, Mehaffey G. Transnasal sphenopalatine ganglion block for the treatment of postdural puncture headache in obstetric patients. J Clin Anesth. 2016 [citado el 14 de enero de 2022];34:194–6.
- (16) 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. 2020;124(6):739–47.
- (17) Cardoso JM, Sá M, Graça R, Reis H, Almeida L, Pinheiro C, et al. Bloqueio do gânglio esfenopalatino para cefaleia pós-punção dural em contexto de ambulatório. Rev Bras Anesthesiol. 2017 [citado el 14 de enero de 2022];67(3):311–3.
- (18) 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. 2018 [citado el 14 de enero de 2022];43(8):1.
- (19) Guía práctica de manejo de la cefalea postpunción dural en la paciente obstétrica. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina, Universidad de la República Uruguay. 2022.
- (20) Norma Técnica de Salud para la Elaboración y uso de Guías de Práctica clínica del Ministerio de Salud. NTS N° 117 – MINSA/DGSP – v.01.

