



PROTOCOLO DE PROFILAXIS Y TRATAMIENTO EN LA CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL (CPPD)

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Octubre 2023

Data d'elaboració del protocol: 02/10/2023

ID: AN35

Títol: PROTOCOLO DE PROFILAXIS Y TRATAMIENTO EN LA CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL (CPPD)

Paraules clau: Punción Dural - Anestesia



Versió núm.: 02

Elaboració

Adaptació

Actualització

COMISSIÓ / COMITÈ / GRUP DE TREBALL (si s'escau):

Autors (marcar el coordinador)	Serveis / Àrea	Directors de Servei/Unitat i signatures
Martha Cristina Melo Cruz (Coordinadora) Astrid M. Batalla González Gerard Moreno Giménez Miren E. Revuelta Rizo Ana Parera Ruiz	Anestesiologia, Reanimació i Unitat del Dolor	Sergi Sabate Tenas SERGI SABATE TENAS / num:08292857 Signat digitalment per SERGI SABATE TENAS / num:08292857 Data: 2023.10.24 07:40:33 +02'00'
Roberto Belvis Nieto Noemi Morollón Sánchez Mateos	Neurologia - Unitat de Cefalees	Alberto Lleó Bisa 
Carmen Garrido Giménez	Ginecologia i Obstetrícia	Elisa Llurba Olivé ELISA LLURBA OLIVE / num:08331715 Signat digitalment per ELISA LLURBA OLIVE / num:08331715 Data: 2023.10.24 12:56:20 +02'00'
Esther Granell Moreno Albert Pla Esperanzi	Radiologia - Neuroradiologia	Josep Lluís Munuera del Cerro 
Anna Feliu Ribera	Farmàcia	Anna Feliu Ribera Anna Feliu Ribera - DNI 40316669S (AUT) Signat digitalment per Anna Feliu Ribera - DNI 40316669S (AUT) Data: 2023.10.24 14:20:21 +02'00'

PROTOCOLO DE PROFILAXIS Y TRATAMIENTO EN LA CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL (CPPD)

Octubre 2023

Àmbit d'aplicació del Protocol/GPC:

- Ambulatori Hospitalització Laboratori Rehabilitació
 Urgències Quirúrgic Diagnòstic per la Imatge

El protocol/guia conté:

a) Fàrmacs? Sí No

En cas de resposta afirmativa, cal contactar amb el farmacèutic consultor del servei corresponent per tal que validi la informació dels medicaments inclosos.

b) Canvis substancials en la petició de proves d'imatge? Sí No

c) Pautes analgèsiques per al control de dolor que són noves i/o modifiquen les existents? Sí No

Si les respostes b) i/o c) són afirmatives i entre els autors no hi ha cap representant de Diagnòstic per la Imatge i/o Clínica del dolor, caldrà la revisió pels serveis esmentats.

Data d'entrada del protocol al PQA: 03/10/2023

Data d'institucionalització: 15/11/2023

Dra. Xènia Acebes
Direcció Assistencial



Dr. Alfons Torrego
Direcció Mèdica



Sra. Maria Lacueva
Direcció Infermera





ÍNDICE

1. Definición.....	6
2. Manifestaciones clínicas y fisiopatología.....	6
3. Diagnóstico.....	7
4. Profilaxis.....	8
4.1. Medidas relacionadas con la técnica para disminuir la incidencia de CPPD en Obstetricia.....	8
4.2. Profilaxis tras la punción dural accidental (PDA).....	9
4.3. Catéter intratecal.....	9
5. Tratamiento.....	10
5.1. Tratamiento médico conservador en sala de hospitalización.....	11
5.2. Tratamiento intervencionista.....	11
6. Indicadores de calidad asistencial.....	14
7. Bibliografía.....	14
8. Anexos.....	16
Anexo 1. Actuación ante punción dural advertida.....	16
Anexo 2. Diagnóstico y tratamiento de CPPD.....	17

Palabras clave: Punción dural, anestesia

Fecha de elaboración: 02/10/2023



Introducción

La cefalea post punción dural (CPPD) es una complicación potencialmente frecuente tras una punción dural. La punción dural (PDA) puede ser intencionada en el caso de los tratamientos intradurales o técnicas anestésicas, o inadvertida o accidental en las pacientes que se someten a analgesia/anestesia epidural. Se estima una incidencia cercana al 80% tras la realización de una PDA con la aguja Tuohy 18G, utilizada en nuestro medio para la realización de epidurales.

La incidencia global de PDA se estima que oscila entre el 0,5%-1,5%, dependiendo de las características anatómicas de los pacientes y la experiencia del operador, principalmente. Con estos datos, podemos concluir que aproximadamente un 1% de las pacientes obstétricas que reciban analgesia epidural pueden padecer una CPPD.

Justificación y objetivos

El objetivo de la guía clínica de manejo y tratamiento de la CPPD es unificar criterios diagnósticos y terapéuticos, entre los distintos servicios que pueden verse involucrados en esta patología.

Siendo una complicación asociada a los pacientes sometidos a analgesia/anestesia regional, el servicio de anestesiología tiene como objetivo hacer un seguimiento y registrar la incidencia de dichos eventos. En el caso de la analgesia obstétrica, dicha incidencia debería ser inferior al 3,2% para cumplir con estándares de calidad internacionales.



1. Definición

La *International Classification of Headache Disorders (ICHD-3)* define la CPPD como una cefalea que ocurre dentro de los 5 días tras una punción dural, causada por la fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR) a través del orificio de la duramadre. Suele ir acompañada de rigidez nuchal y síntomas auditivos, y remite espontáneamente en 2 semanas o tras el sellado del orificio con un parche hemático epidural (PHE).

2. Manifestaciones clínicas y fisiopatología

La CCPD suele ser bilateral, de predominio occipital, de intensidad variable, y puede empeorar con la tos o maniobras de Valsalva. Típicamente presenta un componente **postural ortostático**, es decir que se agrava por la bipedestación y sedestación, mejorando en decúbito supino. Hasta en un **70%** de los casos, la cefalea se acompaña de **síntomas asociados** como **dolor y rigidez nuchal, náuseas y vómitos, mareo**, síntomas auditivos (**tinnitus y pérdida auditiva**), síntomas visuales (**fotofobia, diplopía y visión borrosa**) y **lumbalgia**. Se produce por **lesión de la duramadre de cualquier etiología**, principalmente por PDA con la aguja de Tuohy, situándose su incidencia entre el 0,5-2,6% (hasta el 4,4%), variando según la dificultad, la técnica y experiencia del anestesiólogo.

Tras la lesión de la duramadre, principalmente por una PDA con la aguja de Tuohy, se produce una pérdida de volumen de LCR y una disminución de presión intracraneal (PIC). Aunque no se conoce ciertamente la causa de la cefalea, se proponen dos mecanismos:

La disminución de la presión intracraneal, sería responsable de una **tracción de las estructuras encefálicas** que no son amortiguadas por la columna líquida.

En este sentido, se produciría tracción de pares craneales: IV y VI, lo que condicionaría la aparición de paresia oculomotora con la consiguiente diplopía; VIII lo que podría provocar síntomas auditivos; X, explicaría las náuseas.

Por otro lado, el dolor cervical y occipital sería secundario a la tracción de los nervios cervicales C1-C3.

Además, la tracción de los vasos puede dar lugar a una rara y grave complicación en casos de una reducción prolongada de la presión del LCR, la aparición de un hematoma subdural intracraneal.

Otra hipótesis fisiopatológica sería que la disminución súbita del volumen de LCR activaría los receptores de adenosina, produciendo una **vasodilatación arterial y venosa**, con una vasodilatación compensatoria de las venas intracraneales. En posición erguida, la PIC baja y la vasodilatación intracraneal aumenta, empeorando la cefalea. En supino, se igualan las presiones de LCR en las cisternas intracraneales y en el compartimento lumbar, con mejoría de la misma.



3. Diagnóstico

El diagnóstico de la CPPD es **clínico**. Según la ICHD-3, aunque es muy habitual el componente ortostático de la cefalea, este criterio **NO es imprescindible**. Para su diagnóstico, se requiere que la cefalea esté relacionada con la fuga de LCR, que aparezca en los 5 primeros días tras la punción dural y que no pueda explicarse mejor por otro tipo de cefalea.

Cuando existen dudas sobre el diagnóstico, pueden ser necesarias otras pruebas complementarias que confirmen la sospecha clínica, pero habitualmente no son necesarias:

- Punción lumbar diagnóstica: demuestra una disminución de la presión del LCR. El análisis citológico y bioquímico del LCR se puede observar un pequeño aumento de proteínas y aumento linfocitario.
- Imagen RM: imagen compatible con hipotensión endocraneal que muestre colecciones subdurales, engrosamiento y captación paquimeníngea difusa, ingurgitación de senos venosos y de glándula hipofisaria, reducción de surcos y cisternas basales o herniación cerebral (*sagging brain*).

Se ha estimado que un 39% de las parteras refieren síntomas de cefalea no relacionados con la punción dural después del parto, por lo que es importante hacer el **diagnóstico diferencial** con otras patologías. Especialmente hay que tener en cuenta aquellas menos frecuentes, pero más graves, cuando aparecen signos de alarma tales como focalidad neurológica o cambio en las características de la cefalea (pérdida del componente postural). En este caso, debe solicitarse una prueba de imagen de manera urgente.

Tabla 1. Diagnóstico diferencial de la CPPD en población obstétrica.

Primarias	
Cefalea tensional	Localización bilateral, de características opresivas. No empeora con el ejercicio físico. No náuseas y vómitos. Duración habitual de 30 minutos a 7 días.
Migraña	Localización unilateral normalmente frontotemporal, pulsátil. Puede cursar con aura, náuseas y vómitos, fotofobia y sonofobia. Duración habitual de 4 a 72 horas.
Secundarias	
Preeclampsia	Cefalea asociada a hipertensión y proteinuria (o evidencia de disfunción orgánica: renal, hepática, trombocitopenia...)
Meningitis	Presentación aguda, asociada a rigidez nuchal, fiebre. En caso de bacterianas, focalidad neurológica con posibilidad de disminución de nivel de conciencia.
Hemorragia subaracnoidea	Presentación súbita/explosiva. Pueden presentar focalidad neurológica y agitación.
Trombosis venosa cerebral	Cefalea no específica, a menudo difusa, progresiva y severa, aunque también puede ser unilateral y súbita o similar a una migraña.



Hematoma subdural	Cefalea fluctuante de postural a no postural, similar a CPPD. Asociada a focalidad neurológica.
Pneumoencéfalo	Presentación súbita/explosiva, irradiada a región cervical. Náuseas y vómitos. Asociada con técnica epidural de pérdida de resistencia con aire (intensidad y duración relacionadas con volumen de aire).
Síndrome PRES*	Cefalea acompañada de alteraciones visuales, crisis epilépticas y disminución de nivel de conciencia. Más frecuente en pacientes con HTA mal controlada, insuficiencia renal, tratamiento inmunosupresor o quimioterapia.

*PRES: posterior reversible encephalopathy síndrome.

4. Profilaxis

4.1. Medidas relacionadas con la técnica para disminuir la incidencia de CPPD en Obstetricia

Tras la anestesia subaracnoidea:

- Utilización de agujas de pequeño calibre, factor fundamental: 25-27 G (Grado evidencia A).
- Diseño en punta de lápiz, no cortantes, como 27 G Sprotte o Atrucan (A).
- Orientación del bisel paralelo y no perpendicular al eje espinal, cuando se utilicen agujas cortantes (Quincke, Tuohy): Disminuye la CPPD del 25,8% al 10,9%.
- Retirar aguja intradural con el estilete en su interior.
- Minimizar el número de punciones fallidas: avisar al adjunto tras 2 o 3 intentos fallidos.

Para la disminución de punción dural accidental con aguja de epidural, a tener en cuenta las anteriores y:

- Localización espacio epidural mediante la técnica de pérdida de resistencia con suero fisiológico (evidencia B) y no con aire (aumento fallos analgésicos y riesgo de pneumoencéfalo).
- Aprendizaje de la técnica epidural en obstetricia: en decúbito lateral izquierdo.
- Si se objetiva una PDA, recolocar estilete y avisar.
- Reducir el diámetro de la aguja (IB).
- Abordaje medial e inyectar SF antes de colocar el catéter.



4.2. Profilaxis tras la punción dural accidental (PDA)

La CPPD aparece complicando el 76-85% de las punciones durales accidentales con aguja de Tuohy del 18 G, pero la evidencia no apoya el tratamiento profiláctico tras una PDA accidental. Existen algunas medidas dirigidas a mantener el volumen de LCR, aplicadas preferiblemente en conjunto:

1. Reintroducir el LCR aspirado en la jeringa de baja resistencia a través de la aguja epidural.
2. **Introducir el catéter en el espacio subaracnoideo**, a través de la aguja epidural.
3. Administrar la analgesia en bolos o analgesia continua intradural a través del catéter intradural para la analgesia del parto.
4. No retirar el catéter intratecal hasta 24 h después de la punción.

Además, tras una PDA, es altamente recomendable acortar el expulsivo y evitar los pujos de la segunda fase del parto, aunque esta recomendación está lejos de ser concluyente. En Reino Unido limitan la duración de la segunda fase del parto a 30-60 minutos en el 18% y evitan pujos en el 11%.

Si se adoptan todas las anteriores medidas juntas, según algunos autores se puede reducir la incidencia de CPPD del 76-85% al 16%. De ellas, la que ha llegado a mostrar suficiente evidencia científica en algunos metanálisis ha sido la introducción del **catéter intradural**.

Otras recomendaciones:

- Hidratación y reposo en cama. Son medidas adecuadas aunque no se han demostrado efectivas en la prevención de CPPD. Si bien no sirve para prevenir la CPPD, el reposo en cama es altamente recomendable ya que disminuye la intensidad de la cefalea.
- El riesgo de aparición de CPPD debe constar explícitamente en el informe clínico de alta hospitalaria.
- Dejar constancia de PDA y del tratamiento profiláctico (catéter intradural) realizado en documentación anestésica y el curso clínico en SAP.
- Cuando haya una PDA se hará un seguimiento de la paciente al menos durante 2-3 días aunque NO aparezca sintomatología.
 - o En el informe de alta debe constar que ha habido una PDA, y que debe acudir a urgencias de obstetricia si presenta cefalea, visión borrosa, acúfenos o cualquier síntoma neurológico de nueva evolución.

4.3. Catéter intratecal

En los últimos metanálisis se estima que la inserción del catéter intratecal durante 24 horas, tras una PDA, reduce la probabilidad de desarrollar CPPD. Además se ha demostrado de manera estadísticamente significativa que también



reduce hasta en un 38% los requerimientos de tratamiento invasivo de la CPPD con el parche hemático epidural.

Se postula que el mecanismo por el cual reduce la incidencia de CPPD es la obstrucción mecánica del orificio de la duramadre con una reacción inflamatoria producida por el catéter, que mejora la cicatrización del orificio cuando se retira.

Además, otorga otros beneficios ya que **permite** su utilización para la **analgesia del trabajo** de parto, permite una rápida conversión a **anestesia quirúrgica** en caso de indicación de cesárea, y **evita nuevos intentos de punción** (con el riesgo añadido de repetir una PDA).

En nuestro medio, el manejo del catéter intratecal no supone mayor riesgo al beneficio potencial. El **riesgo** más importante a tener en cuenta, es el **error en la dosificación** (administración de la dosis habitual en la analgesia epidural por el catéter intratecal) que produciría un bloqueo espinal total. Por lo tanto, el catéter debe quedar claramente rotulado y utilizado solamente por el personal de anestesiología.

Por lo tanto, ante una punción dura advertida se recomienda:

- Utilizar el catéter para mantener analgesia en bolos como analgesia intratecal para parto (**1 ml de bupivacaina 0,25% sin adrenalina o 2 ml de bupivacaina 0,125% sin adrenalina**) o dosis anestésicas intratecales para Cesárea. Siempre vigilado por equipo de anestesiología de urgencias.
- Alta a sala, tras parto/cesárea, manteniendo el catéter sellado y debidamente rotulado para evitar su manipulación, informando a equipo responsable de sala.
- Retirar el catéter a las 24 horas (equipo de urgencias de anestesiología) y mantener a la paciente en vigilancia hasta el día siguiente.
- Revaloración a las 24 horas para observar si aparición de clínica de CPPD.
- En caso de cesárea, cuando la paciente presenta dos catéteres, la paciente deberá quedarse en sala de partos o REA durante 24h para minimizar los errores en cuanto a administración de analgesia PCA.

5. Tratamiento

Ante la sospecha de CPPD, en primer lugar se avisara al servicio de anestesiología:

- Días laborables: IC a clínica del dolor e iniciar tratamiento médico según pauta de la página 10.
- Días festivos: el anesthesiólogo de urgencias realizará el diagnóstico y tratamiento médico. Realizar IC a clínica del dolor para seguimiento en días laborables.



El tratamiento, una vez diagnosticada la CPPD tras punción epidural o punción intradural, consiste en iniciar el tratamiento conservador durante las primeras 24-48 h; posteriormente se pasará al siguiente nivel terapéutico, para evitar prolongar el sufrimiento de la paciente.

Desde Clínica del Dolor se realizará una visita telefónica aproximadamente en un mes para hacer seguimiento clínico.

5.1. Tratamiento médico conservador en sala de hospitalización

Días 1 y 2:

REPOSO RELATIVO (NO INMOVILIZACIÓN ABSOLUTA): Reposo en decúbito supino, pero en la posición que prefiera la paciente para estar cómoda. Mejora el confort a la espera de la resolución espontánea o el tratamiento definitivo.
Evitar la bipedestación.

INGESTA DE LÍQUIDOS (NO HIDRATACIÓN INTENSIVA): Ingesta adecuada de líquidos por vía oral (VO) para evitar la deshidratación.

PAUTAR:

- **Paracetamol 1g/8h VO.**
- **AINEs (Ibuprofeno 600 mg/8h VO).**
- **Cafeína 300 mg VO 1-1-0.**

Control a las 6 horas de la primera dosis de cafeína; si dolor, repetir la dosis (máximo dos dosis en un día y duración de 2 días).

La **cafeína está contraindicada en la pre-eclampsia, HTA crónica, trastornos epilépticos, taquiarritmia cardíaca, intolerancia a la cafeína y la ingesta de cafeína en las últimas 4 horas. El efecto terapéutico es sólo temporal y se debe principalmente a un mecanismo de vasoconstricción cerebral, que contraresta la vasodilatación originada por la pérdida de LCR. Además, en pacientes con consumo habitual, evita el componente de cefalea por privación de cafeína. Alcanza el pico de acción a los 30 minutos, con una duración media de 3-7,5 h. No es una terapia sin complicaciones y no restaura la dinámica normal del LCR.

Día 3:

- **Paracetamol 1g/8h VO.**
- **AINEs (Ibuprofeno 600 mg/8h) VO.**

En más del 80% de los casos habrá mejoría clínica a las 72 horas. Si persiste la clínica, se propondrá la realización de Parche Hemático Epidural (PHE) vs Bloqueo del Nervio Occipital Mayor de forma bilateral.

5.2. Tratamiento intervencionista

Actualmente el parche hemático epidural (PHE) es el **tratamiento establecido de la CPPD de mediana-severa intensidad (evidencia A)**. Se indica a partir



de las 24-48 h de haberse iniciado y no haber respondido al tratamiento conservador. Restaura la dinámica normal del LCR. Aunque el 72% de las CPPD se resuelven espontáneamente en 7 días, no se recomienda una conducta expectante. El retraso diagnóstico y tratamiento puede llevar a complicaciones neurológicas graves: hemorragias, trombosis, crisis convulsivas. Si acepta el PHE, el paciente deberá firmar el **consentimiento informado específico** de esta terapéutica.

PARCHE HEMÁTICO EPIDURAL

Consiste en la inyección de sangre autóloga en el espacio epidural. Consigue una alta tasa de éxito, del 70-98% con mejoría inmediata tras su realización y bajo índice de complicaciones.

Indicación PHE. Una vez transcurridos las primeras 24 h de iniciada la cefalea intensa e incapacitante, o bien según algunos autores, ante la presencia de síntomas como náuseas, vómitos, diplopía y/o visión borrosa, es recomendable la realización de un PHE. Con su utilización precoz, se evitaría según algunos autores la cronificación de los síntomas.

El PHE no está exento de **complicaciones** como: lumbalgia 35%, dolor radicular, cervico-nucalgia (0,9%), elevación transitoria de la temperatura (5%) en las 24-48 h siguientes. Otras complicaciones más graves son muy raras: aracnoiditis, hematoma subdural, trombosis de los senos venosos e infecciones, síncope, parálisis del VII pc (nervio facial) o cefalea por hipertensión intracraneal de rebote, por lo que otros aconsejan antes agotar la terapia farmacológica.

Por otra parte, el beneficio del PHE es menor si la punción dural es con aguja epidural que con las pequeñas agujas intradurales. En los estudios realizados en obstetricia, el beneficio obtenido es menor: en el 40%-57,4% pueden reproducirse los síntomas por persistencia de la fuga de LCR, necesitándose un segundo parche hemático en más del 29% de los casos.

En este caso, se solicitará una RMN para estudio de cefalea: descartar complicaciones y confirmar signos indirectos de hipotensión intracraneal. Se repetirá un segundo PHE transcurridas 24 h del primero.

Contraindicaciones: Fiebre, infección de la zona punción, coagulopatía y tratamiento descoagulante, signos de hipertensión intracraneal o rechazo de la técnica por el paciente. Podría solicitarse un hemograma y un fondo de ojo urgente para descartar papiledema por Hipertensión intracraneal.

Técnica y recomendaciones tras PHE

1. Se informa a la paciente sobre la técnica y se solicita el DCI.
2. Se realizará la técnica bajo control con escopia:
 - La técnica será realizada por dos operadores.
 - Se localiza el espacio epidural a nivel de la PDA o el espacio inferior.
 - No extraer la sangre (segundo operador) hasta tener localizado el espacio.



- Se introducen 10-15 mL. Inyección muy lenta.

**La inyección se interrumpe ante la aparición de dolor de espalda, extremidades inferiores o cefalea.

3. La paciente debe permanecer en decúbito supino dos horas tras el procedimiento.

4. Al alta hospitalaria, será necesario pedir una primera visita de control al mes en la Clínica del Dolor.

BLOQUEO BILATERAL DEL NERVIU OCCIPITAL MAYOR (NOM)

Si el paciente rechaza la realización de parche hemático o existe contraindicación y persiste la cefalea se puede plantear la posibilidad de realización de **infiltración bilateral del nervio occipital mayor** (2 mL en cada nervio).

No existe suficiente evidencia científica que avale dicho tratamiento, pero las últimas publicaciones apoyan su eficacia. Actuando a nivel periférico, se conseguiría un efecto neuromodulador en el mecanismo central de la cefalea.

El NOM es una rama posterior del segundo nervio cervical (C2). Sale del raquis entre el arco posterior del atlas y axis, discurre entre dos músculos (semiespinoso y oblicuo mayor inferior craneal) por la parte posterior del cráneo. Puede unirse al tercer nervio cervical (C3). El bloqueo del NOM se ha utilizado en cefaleas crónicas, en el caso de la CPPD su efecto puede estar asociado a la neuromodulación y disminución de la sensibilización central producida por irritación de las meníngeas y músculos paraespinales. La aferencia sensitiva de las raíces cervicales se encuentran cercanas al núcleo caudal del trigémino, y existe la teoría que al bloquear estas aferencias se puede modular dicho núcleo.

Técnica

- Material: aguja 22 G punta estimulable (x2), lidocaína al 1% y ropivacaína 0,2% 2 cc por nervio.
- Previa asepsia y antisepsia se colocan campos estériles
- Guiado por ecografía (sonda lineal alta frecuencia) se realiza una localización en eje axial, para localizar el hueso occipital. Deslizándose hacia sentido caudal se localiza el arco posterior de C1 y hacia caudal el arco posterior de C2 y se fija el aspecto medial del transductor en ese punto.
- Se rota en dirección cefálica el ecógrafo (orientado la imagen en diagonal) para obtener una imagen del músculo oblicuo menor de la cabeza que se inserta en C1 y C2
- Se debe localizar el plano entre músculo oblicuo menor y esplenio de la cabeza y ahí es el sitio de punción. Puede servir de referencia la arteria occipital, la cual se localiza 1-2 cm inferior y lateral de la protuberancia occipital.
- Se coloca aguja y se localiza estímulo sensitivo y motor al doble.
- Se infiltran 2 cc de ropivacaína 0,2% por sitio de punción.



6. Indicadores de calidad asistencial

- Nº interconsultas anuales a clínica del dolor por sospecha de CPPD
- Incidencia anual de cefalea post punción
Nº de pacientes diagnosticados de cefalea / Nº total de pacientes con punción dural anual
- Incidencia anual de Punción Dural Accidental (PDA)
Nº de pacientes obstétricas con PDA / Nº total de pacientes obstétricas con analgesia epidural en el parto

7. Bibliografía

1. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia. 2018;38(1):1-211. doi:10.1177/0333102417738202
2. Heesen M, Hilber N, Rijs K, van der Marel C, Rossaint R, Schäffer L, Klimek M. Intrathecal catheterisation after observed accidental dural puncture in labouring women: update of a meta-analysis and a trial-sequential analysis. Int J Obstet Anesth. 2020 Feb;41:71-82. doi: 10.1016/j.ijoa.2019.08.001. Epub 2019 Aug 9. PMID: 31522933.
3. Manual de Práctica Clínica en Cefaleas. Recomendaciones diagnósticoterapéuticas de la Sociedad Española de Neurología en 2020. Sociedad Española de Neurología. ISBN: 978-84-18420-19-1
4. Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR). Protocolos asistenciales de la sección de anestesia obstétrica de la SEDAR. 3a edición. SEDAR; 2021.
5. T. López Correa, J.C. Garzón Sánchez, F.J. Sánchez Montero, C. Muriel Villoria. Cefalea postpunción dural en obstetricia. Rev Esp Anestesiol Reanim, 2011; 58:563-573
6. García-Miguel FJ, Utrilla C, Montañó E, et.al. Incidencia de cefalea postpunción dural en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia espinal intradural Rev. Soc. Esp. Dolor.1998(5):282-8.
7. Basurto X, Osorio D, Bonfill X. Drug therapy for treating post-dural puncture headache. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 7. Art. No.: CD007887. DOI: 10.1002/14651858.CD007887.pub3
8. Peralta F, Devroe S. Any news on the postdural puncture headache front? Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2017 Mar;31(1):35-47. doi: 10.1016/j.bpa.2017.04.002. Epub 2017 Apr 15.
9. Carrillo-Torres O, Dulce-Guerra JC, Vazquez Apodaca R. Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción de duramadre. Rev Mex de Anestesiología. 2016 Jul-Sept;39(3):205-12.

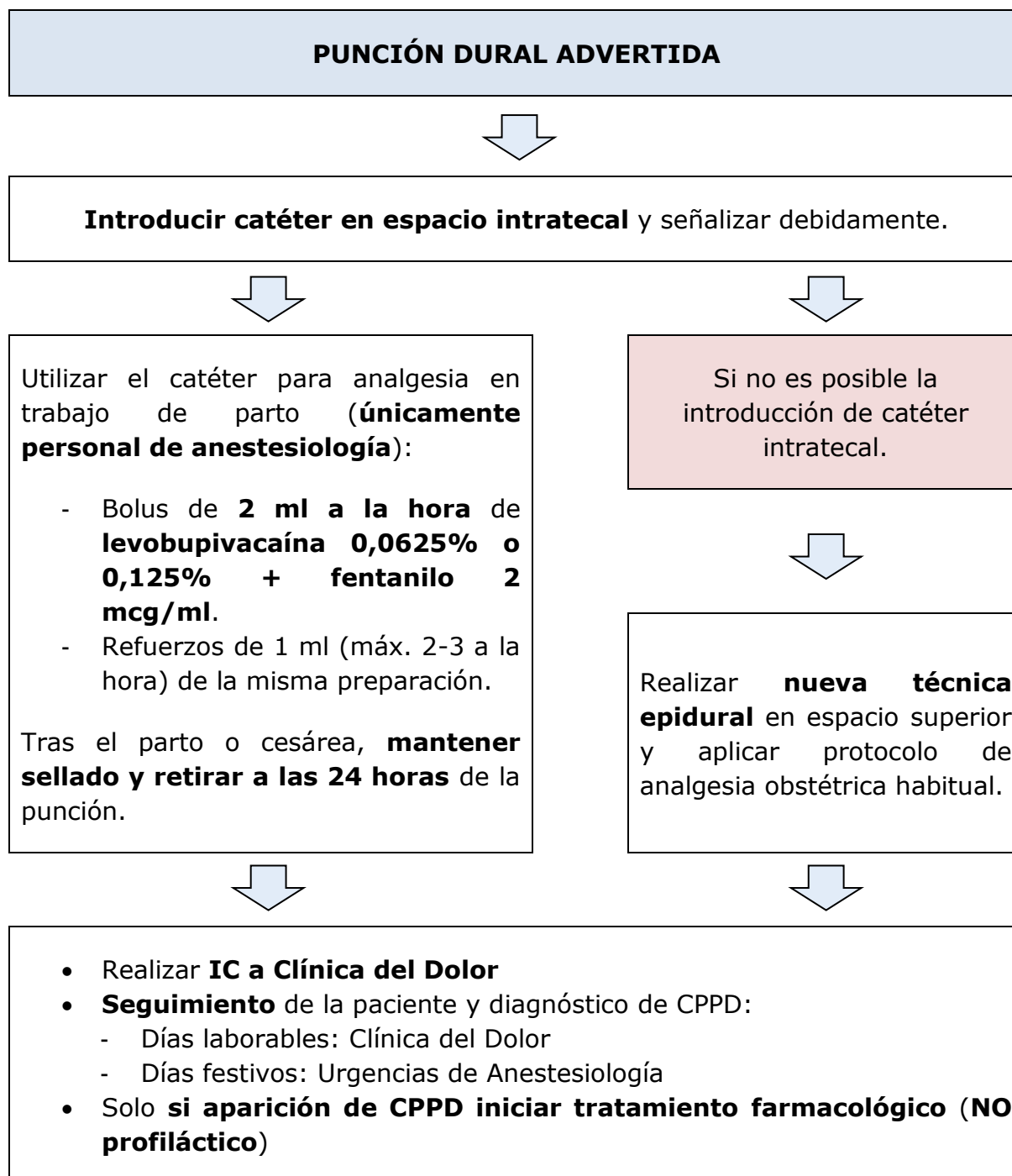


10. Caicedo J, Rios AM. Nuevos abordajes y alternativas terapéuticas en el tratamiento de la cefalea pospunción dural. Rev. colomb. anestesiología. Jul/Sept 2021;49(3). <https://doi.org/10.5554/22562087.e951>



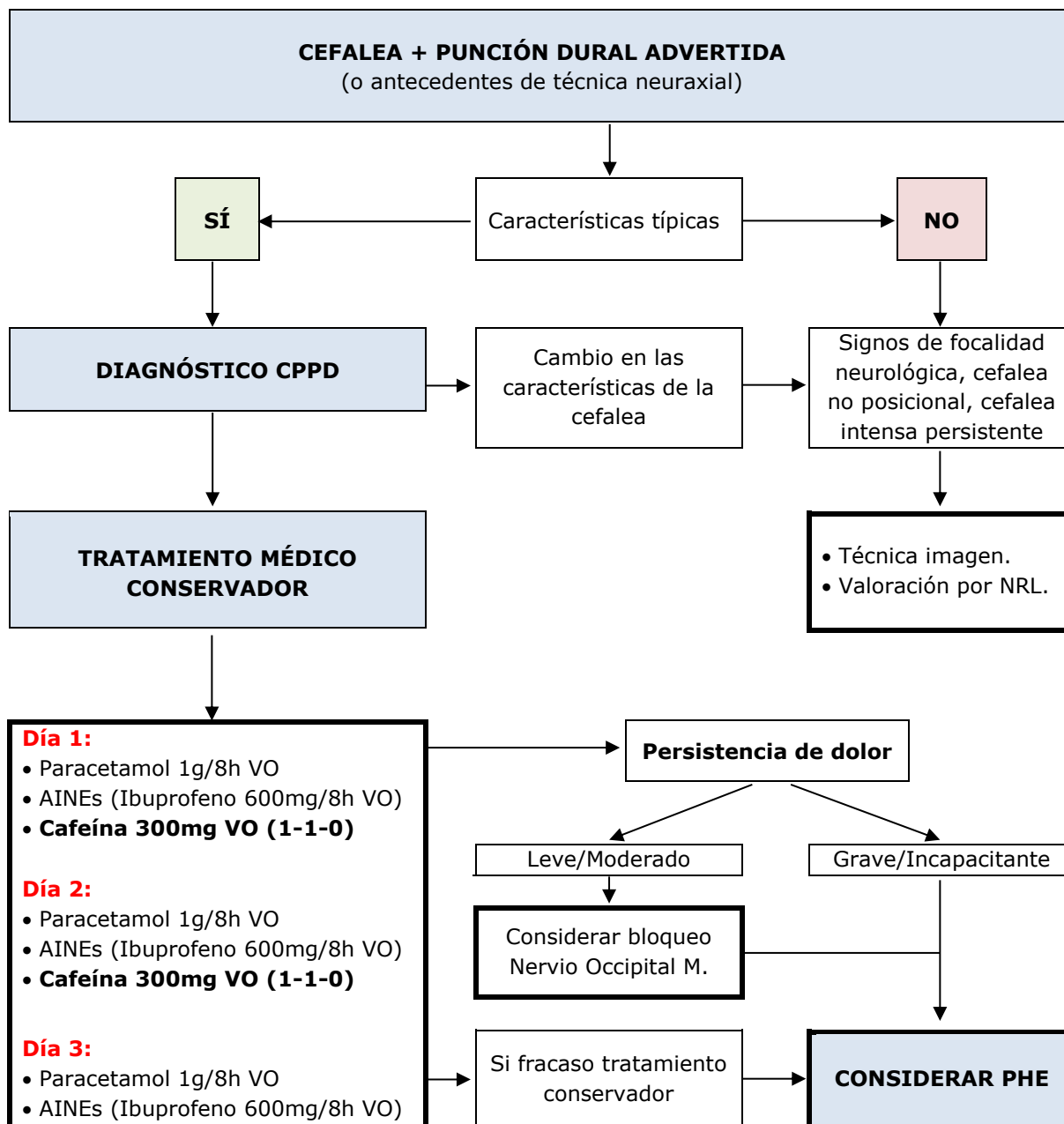
8. Anexos

Anexo 1. Actuación ante punción dural advertida





Anexo 2. Diagnóstico y tratamiento de CPPD



* La **cafeína** está contraindicada en la pre-eclampsia, HTA crónica, trastornos epilépticos, taquiarritmia cardíaca, intolerancia a la cafeína y la ingesta de cafeína en las últimas 4 horas. Sólo 2 días de tratamiento.