



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

ANDREY THIAGO BALIEIRO DE SOUZA
LUCAS ROMERO BAIA FEITOZA

**CEFALEIA PÓS-PUNÇÃO DURAL EM CESARIANA: FATORES DE
RISCO ASSOCIADOS E NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE CONDUTAS
MEDICAMENTOSAS**

ALTAMIRA-PA
2021

ANDREY THIAGO BALIEIRO DE SOUZA
LUCAS ROMERO BAIA FEITOZA

CEFALEIA PÓS-PUNÇÃO DURAL EM CESARIANA: FATORES DE RISCO ASSOCIADOS E NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE CONDUTAS MEDICAMENTOSAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Pará, campus Altamira, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientadora: prof Msc. Daniele Regina da Silva Fernandes

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)

B152c Baia Feitoza, Lucas Romero.
CEFALEIA PÓS-PUNÇÃO DURAL EM CESARIANA :
FATORES DE RISCO ASSOCIADOS E NOVAS
PERSPECTIVAS SOBRE CONDUTAS MEDICAMENTOSAS
/ Lucas Romero Baia Feitoza, Andrey Thiago Balieiro de. —
2021.
V, 22 f. : il.

Orientador(a): Prof^a. MSc. Daniele Regina da Silva
Fernandes
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de
Altamira, Faculdade de Medicina, Altamira, 2021.

1. Cefaleia Pós-Punção Dural. 2. Cesárea, Fatores
de risco. 3. Medicação Pré-Anestésica. I. Título.

CDD 611.8

ANDREY THIAGO BALIEIRO DE SOUZA
LUCAS ROMERO BAIA FEITOZA

CEFALEIA PÓS-PUNÇÃO DURAL EM CESARIANA: FATORES DE RISCO ASSOCIADOS E NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE CONDUTAS MEDICAMENTOSAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Pará, campus Altamira, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Aprovado em: 16 de novembro de 2021

Conceito: Excelente

Banca examinadora:

Orientadora: Prof. Msc. Daniele Regina da Silva Fernandes

Membro titular: Prof. Msc. Ciro Francisco Moura de Assis Neto – UFPA

Membro titular: Prof. Espec. Renan Rocha Granato – UFPA

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão integrativa acerca dos fatores de risco e novas condutas medicamentosas para prevenção e controle da cefaleia pós-raquianestesia em cesarianas. **Métodos:** Revisão integrativa realizada na base de dados PUBMED, SCIELO, BVS, Biblioteca Cochrane e Web of Science, com os descritores: Cefaleia Pós-Punção Dural, Cesárea, Fatores de risco, Medicação Pré-Anestésica. Foram encontrados 230 artigos, sendo utilizados 10 artigos para construção deste trabalho. **Resultados:** Entre os 10 autores selecionados para o estudo, 50% (n=5) realizaram as pesquisas analisando a importância dos principais fatores de risco que influenciam na incidência da Cefaleia Pós-Punção Dural (CPPD), como orientação e tamanho da agulha, posição que é feita a anestesia, número de tentativas, entre outros. Os outros 50% (n=5) são sobre a influência da terapia medicamentosa sobre os sintomas e prevenção da CPPD. **Considerações finais:** A CPPD deve ser encarada como um problema de saúde pública e por isso entende-se a importância de que novas pesquisas continuem em desenvolvimento a respeito deste tema no intuito de aprimorar as atuais abordagens profiláticas e terapêuticas, principalmente em gestantes, que precisam estar em bom estado geral após a cesariana tanto para cuidar quanto prover melhor contato com o seu bebê.

Palavras-Chave: Cefaleia Pós-Punção Dural, Cesárea, Fatores de risco, Medicação Pré-Anestésica.

ABSTRACT

Objective: To conduct an integrative review about risk factors and new drug approaches for the prevention and control of post-spinal anesthesia headache in cesarean sections. **Methods:** Integrative review performed in PUBMED, SCIELO, BVS, Cochrane Library and Web of Science database, with descriptors: Post-Dural Puncture Headache, Cesarean section, Risk factors, Pre-anesthetic medication. 230 articles were found, 10 articles were used to build this work. **Results:** Among the 10 authors selected for the study, 50% (n=5) carried out the surveys analyzing the importance of the main risk factors that influence the incidence of Post-Dural Puncture Headache (PDPH), such as orientation and needle size, position that anesthesia is performed, number of attempts, among others. The other 50% (n=5) are about the influence of drug therapy on the symptoms and prevention of PDPH. **Final considerations:** The PDPH should be faced as a health public problem, so it's understood the importance that further researches continues to be developed regarding this theme, in order to improve current prophylactic and therapeutic approaches, especially in pregnant women, who need to be in good general condition after a cesarean both to care and provide better contact with your baby.

Keywords: Post-Puncture Headache, Cesarean section, Risk factors, Preanesthetic Medication

“Honra a teu pai e a tua mãe, para que se prolonguem os teus dias na terra que o Senhor teu Deus te dá”.

(Êxodo 20:12).

“Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso a minha mãe. Deus nos separou muito cedo, mas tudo tem um propósito e o seu é cuidar de mim aí desse plano. Obrigado pela força e pelo apoio que sinto todos os dias. Obrigado por todo seu amor. Dedico não apenas esse trabalho, mas todas as minhas vitórias, pessoais e profissionais à senhora, minha mãe”.

(Andrey Thiago Balieiro de

Souza)

“Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso ao meus pais pelo apoio incondicional ao longo da minha trajetória. Sem vocês essa conquista não seria possível. Tudo o que eu sou e tudo o que eu tenho eu devo a vocês”.

(Lucas Romero Baia

Feitoza)

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pela sabedoria e saúde para concluir este Trabalho de Conclusão de Curso. Em tempos difíceis como estamos vivendo, em função da pandemia pela COVID-19 desde o início de 2020, chegar aqui com saúde e com esse projeto finalizado é nossa maior gratidão.

Agradecemos aos nossos pais, irmãos e familiares que desde sempre contribuíram para que chegássemos a este momento ímpar de nossas carreiras. Somos eternamente gratos a vocês por todo amor, apoio e compreensão. Aliás, o nosso esforço e dedicação nessa jornada também é por vocês.

O nosso muito obrigado, em especial, a nossa orientadora Msc. Daniele Regina da Silva Fernandes por toda instrução e paciência conosco, pois, apesar da distância, sempre esteve presente e prestativa, em nossas reuniões virtuais, para contribuir para a realização deste projeto.

Aos nossos avaliadores, Dr. Renan Rocha Granato e Msc. Ciro Francisco Moura de Assis Neto, obrigado por aceitarem nosso convite e disponibilizarem-se para o nosso crescimento profissional e pessoal.

A todos os contribuintes para este projeto, o nosso muito obrigado!

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 Contexto histórico.....	10
1.2 Fisiopatologia.....	10
1.3 Incidência.....	11
1.4 Fatores de risco.....	11
1.5 Característica da dor e diagnóstico.....	12
1.6 Cefaleia pós-raquianestesia no puerpério.....	12
1.7 Tratamento.....	12
1.8 Referencial teórico.....	13
2. APRESENTAÇÃO DO ARTIGO	15
3. APÊNDICES	16
3.1 ARTIGO PUBLICADO.....	16
3.1.1 Resumo Abstract Resúmen.....	16
3.1.2 Introdução.....	17
3.1.2 Métodos.....	18
3.1.3 Resultados.....	20
3.1.4 Discussão.....	22
3.1.5 Considerações finais.....	24
3.1.6 Referências.....	24
4. ANEXOS	26
4.1 CARTA DE ACEITE	26
4.2 CERTIFICADO DE PUBLICAÇÃO	27

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO HISTÓRICO

Devido a dor e o desconforto único serem sintomas que caracterizam o trabalho de parto e sendo frequentes na sociedade, despertaram o interesse comum pela analgesia intraparto. Assim, a busca por técnicas modernas que pudessem permitir aliviar a dor durante o trabalho de parto inicia-se em meados de 1853, com John Snow (SOUZA MA, 2018).

Ao final do século XIX surgiram os primeiros experimentos e trabalhos na área da analgesia, especificamente, as primeiras tentativas de realizar o bloqueio neuroaxial. Era o início da descoberta da raquianestesia que passou por várias modificações farmacológicas, físicas, instrumentais e técnicas para ter os mínimos efeitos colaterais e ser um procedimento seguro e eficaz (OLIVEIRA TR, et al., 2015).

Com o avanço dos estudos, a raquianestesia passou a ser utilizada nos mais diversos procedimentos sendo o parto uma das cirurgias que muito se beneficiou pela técnica pois aliviava sobremaneira a dor que as mulheres sentiam (OLIVEIRA TR, et al., 2015). Entretanto, desde os primeiros relatos a cefaleia surgiu como um efeito colateral relativamente frequente e geralmente acompanhada de outros sintomas (ZANI FVB, et al., 2020).

1.2 FISIOPATOLOGIA

Muitas teorias foram analisadas para compreender a fisiopatologia da cefaleia pós raquianestesia ou Cefaleia Pós-Punção Dural (CPPD). Dentre elas, a hipotensão do LCE, que ocorre devido ao extravasamento constante por perfuração da dura-máter (PASCHOAL AP, et al., 2020). Quando em decúbito dorsal, a pressão do líquido cefaloespinhal na região lombar pode variar de 5 a 15 cmH₂O, sendo possível alcançar o nível de aproximadamente 40 cmH₂O quando adota-se a posição ereta. Assim, a CPPD é desencadeada frente à elevação da cabeça em relação ao tórax, propiciando ao aumento da saída líquórica através do orifício por ação da gravidade (XU H, et al., 2017).

O líquido cefalorraquidiano (LCR) é produzido no plexo coróide dos ventrículos cerebrais e é absorvido pelas vilosidades aracnoides, vasos linfáticos perineurais e veias parenquimatosas da medula espinhal cerebral. Cerca de 500 mL de LCR são produzidos todos os dias, e apenas 150 a 200 mL são deixados no espaço entre o cérebro e a medula espinhal. Todo o LCR é atualizado a cada 12 horas. (VIEIRA VLR, et al., 2009).

A perfuração dural, seja intencional ou não, determina a perda de líquido cefalorraquidiano para o espaço epidural. Se a perda exceder a produção, o volume e a pressão do líquido cefalorraquidiano cairão, especialmente quando o paciente adota a postura em pé (VIEIRA VLR, et al., 2009). A cefaleia por baixa pressão do

líquido cefalorraquidiano também pode ser ocasionado como consequência da punção dural para a coleta de LCR com a finalidade de realizar exames laboratoriais e após perfuração equivocada da dura-máter, na tentativa de realizar uma anestesia peridural (CRUVINEL MGC, et al., 2002; NEVES JFNP, et al., 2005).

Assim, numa condição de baixo volume líquórico, ocorre tração de estrutura cranianas por diminuição da pressão do LCE no espaço subaracnóideo encefálico (BARDON J, et al., 2016). Ademais, a dilatação vascular venosa intracraniana, que ocorre como forma compensatória à diminuição da pressão do LCE, também contribui com CPPD, por compressão mecânica de estruturas ao redor (FRANZ AM, et al., 2017).

Embora o conceito de perda de líquido cefalorraquidiano e diminuição da pressão subaracnóidea tenha sido estabelecido, a fisiopatologia da cefaléia ainda não está claro. Há duas explicações possíveis: primeiro, a diminuição da pressão subaracnóidea pode fazer com que as estruturas intracranianas sensíveis à dor se estiquem quando o paciente estiver em posição ortostática. Em segundo lugar, a perda de líquido cefalorraquidiano produzirá dilatação compensatória da veia, que será a causa das dores de cabeça (VIEIRA VLR, et al., 2009).

1.3 INCIDÊNCIA

Uma meta-análise realizada por Zorrilla-vaca A e Makkar JK (2017), encontrou estatisticamente significativa redução na incidência de CPPD ao usar posição de decúbito durante a punção lombar. Um outro estudo de Zorrilla-Vaca A, et al. (2018) sugere a seleção de agulha ponta de lápis em detrimento de agulhas de corte tradicionais.

Isso foi sugerido tendo em vista que uma agulha ponta de lápis separa as fibras durais, ao invés de seccionando-os, levando a menos trauma quando comparado com homólogos de agulha cortante. Isso pode diminuir a gravidade de defeito dural, levando a menos vazamento de líquido cefalorraquidiano, reduzindo assim a incidência de CPPD (NETTO IB, et al., 2008).

Portanto, a incidência de cefaleia pós raquianestesia em pacientes obstétricas vem sendo observada desde 1900, principalmente em mulheres mais jovens, e estudos revelam que sua frequência varia de 2,8% a 8,7% e podem estar relacionadas a fatores de risco (SOUZA MA, 2018).

1.4 FATORES DE RISCO

Os fatores de risco mais comumente relacionados a CPPD são sexo do paciente, posição do paciente sob tempo de execução do bloqueio, tipo e tamanho de agulha, direção do bisel da agulha, ângulo de abordagem, número de tentativas e injeções de solução salina (ZORRILLA-VACAA e MAKKAR JK, 2017).

Seguindo a lógica de Fletcher RH, et al. (1996), fatores de risco constituem os principais vetores para o desfecho evento adverso futuro, contudo, não denota

que agindo sobre o indivíduo, sistematicamente, este desenvolverá a algum comorbidade. Portanto, a partir do domínio de um fator de risco específico é fundamental se basear, oportunamente, de alguma técnica de profilaxia, sobretudo para aqueles casos em que os pacientes estão mais suscetíveis para o desenvolvimento da doença ou evento (NETTO IB, et al., 2010).

Nesse sentido, várias pesquisas foram realizadas para tentar encontrar o principal causador da CPPD, contudo, como são vários fatores que influenciam, é quase impossível definir ou zerar o número de casos. Porém, com as novas técnicas, agulhas e pesquisas houve uma redução significativas nos casos de CPPD (SANTOS RAS e ALMEIDA ARC, 2015).

1.5 CARACTERÍSTICA DA DOR E DIAGNÓSTICO

Tendo como referência a Sociedade Portuguesa de Neurologia (SPN) (2018), a CPPD pode ser definida como um episódio álgico na região encefálica bilateral que pode iniciar até sete dias após a punção e que apresenta resolução em até 14 dias. A SPN classifica a CPPD como uma cefaleia do tipo secundária, atribuída a transtorno intracraniano não vascular por hipotensão liquórica comumente acompanhada de rigidez nucal e/ou sintomas auditivos de percepção subjetiva tais como zumbidos ou hipoacusia (SPN, 2018).

De fato, conforme Bardon J, et al. (2016), a topografia da dor abrange em maior medida as regiões occipital ou frontal, porém, não excluindo que outras áreas sejam envolvidas. O diagnóstico de CPPD é clínico. Sintomas como cefaleia postural após procedimento de punção lombar, acompanhada, ou não, de rigidez de nuca, hipoacusia, fotofobia, vertigem ou náusea, devem levantar suspeita de CPPD. A dor encefálica é, geralmente, bilateral, e pode ser localizada na região occipital, frontal ou disseminada. É importante atentar-se à história clínica, realizar boa anamnese e exame físico, identificar critérios que possam fazer parte do diagnóstico de CPPD e descartar quando estes não são atendidos (PASCHOAL AP, et al., 2020).

1.6 CEFALEIA PÓS-RAQUIANESTESIA NO PUERPÉRIO

De acordo com Gyanesh P, et al. (2015), muitas maternidades recomendam o repouso em decúbito dorsal na tentativa de prevenir a cefaleia pós punção dural, sendo que alguns hospitais sequer permitem um travesseiro ou repouso em decúbito lateral por até 24 horas pós-raquianestesia. No entanto, manter-se nessa posição em plano horizontal por longas horas também provoca dor e intensifica a angústia nas pacientes.

Percebe-se, então, que a cefaleia pós-punção da dura-máter pós-raquianestesia pode ser um verdadeiro martírio para as mães que anseiam estar dispostas após o parto. Entretanto, em razão da CPPD encontram-se incapazes de cuidar adequadamente do seu recém-nascido (VELHO MB, et al., 2014).

1.7 TRATAMENTO

Muitos medicamentos têm sido usados para controlar as dores de cabeça após a punção dural, reduzindo a necessidade de um tratamento mais agressivo. Dentre eles está a cafeína, porém, há poucas evidências para apoiar o seu uso por via oral ou intravenosa para tratar eficazmente a cefaleia após a punção dural (HALKER RB, et al., 2007).

Ademais, entre os agonistas de receptores 5-Hidroxitriptamina, estudos anteriores demonstraram que o Sumatriptano não é eficaz no tratamento de dores de cabeça pós-punção graves. Em contrapartida, um novo agonista, Frovatriptano, tem uma longa duração de ação e é bem tolerado. Contudo, antes que esse medicamento possa ser usado clinicamente, são necessárias mais evidências. (VIEIRA VLR, et al., 2009)

Somado aos medicamentos anteriores, a hidrocortisona 100 mg 3 vezes ao dia por 48 horas é superior ao repouso no leito e analgésicos na redução da intensidade da cefaleia após raquianestesia, mas estudos ainda são necessários para confirmar sua eficácia (BARBOSA FT e CUNHA RM, 2007).

Quando o tratamento conservador demonstra ser insuficiente ou a cefaleia é intensa e incapacitante, o tratamento de escolha é o tampão sanguíneo epidural (TSE). O mecanismo de ação é prevenir a perda de líquido cefalorraquidiano, bloqueando a perfuração na dura-máter pelo sangue depositado no espaço epidural. Aproximadamente 20 mL de sangue são retirados do braço do paciente e infundido lentamente por meio de uma agulha peridural (VIEIRA VLR, et al., 2009).

O englobamento do espaço subaracnóideo e o aumento da pressão do LCR levam ao rápido alívio dos sintomas de dores de cabeça, porém a manutenção do efeito terapêutico deve-se ao fechamento da perfuração dural. Apesar da controvérsia, o TSE tem mais efeito benéfico sobre as dores de cabeça quando é feito 24 horas após a punção (GAISER R, 2006).

Portanto, o tratamento da cefaleia em pacientes obstétricas após o procedimento da raquianestesia envolve medidas que variam de acordo com a gravidade da dor e pode incluir hidratação, analgésicos, anti-inflamatórios não esteroidais, repouso em decúbito dorsal e procedimentos minimamente invasivos como o tampão sanguíneo bem como o bloqueio esfenopalatino (CARDOSO JM, et al., 2017).

1.8 REFERENCIAL TEÓRICO

1. SOUZA MA. Analgesia para o parto vaginal: análise secundária do Estudo Multi-países da Organização Mundial de Saúde sobre Saúde Materna e Neonatal. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia. Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 2018; 70p.
2. ZANI FVB, et al. Bloqueio bilateral do nervo occipital maior para tratamento de cefaleia pós-raquianestesia em analgesia de parto: relato de caso. Revista Científica do Hospital Santa Rosa, 2020; 10 (2020).

3. OLIVEIRA TR, et al. Spinal anesthesia: pros and cons. *Revista Médica de Minas Gerais*, 2015; 25(4): 28–35.
4. PASCHOAL AP, et al. Cefaleia pós-punção dural – uma revisão de literature. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020; 3(5): 12153-12168.
5. XU H, et al. Comparison of cutting and pencil-point spinal needle in spinal anesthesia regarding postdural puncture headache: A meta-analysis. *Medicine*, 2017; 96(14): e6527.
6. FRANZ AM, et al. The effect of second-stage pushing and body mass index on postdural puncture headache. *Journal of Clinical Anesthesia*, 2017; 37: 77-81.
7. ZORRILLA-VACA A, MAKKAR JK. Effectiveness of lateral decubitus position for preventing post-dural puncture headache: A meta-analysis. *Pain Physician*, 2017; 20(4): E521–E530.
8. SOCIEDADE PORTUGUESA DE NEUROLOGIA (SPN). Classificação Internacional de Cefaleias. Portugal, 2018. 172p. Disponível em: https://ichd-3.org/wp-content/uploads/2018/11/2004-Sinapse_SPL2_V18N2_Final.pdf. Acesso em: 15/02/2021.
9. BARDON J, et al. Risk factors of post-dural puncture headache receiving a blood patch in obstetric patients. *Minerva anesthesiologica*, 2016; 82(6): 641-648.
10. GYANESH P, et al. Cefaleia pós-punção dural paracésarea: As estratégias preventivas são piores do que a cura? *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 2015; 65(1): 82–83.
11. VELHO MB, et al. Parto normal e cesárea: representações sociais de mulheres que os vivenciaram. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2014; 67(2): 282-289.
12. CARDOSO JM, et al. Sphenopalatine ganglion block for postdural puncture headache in ambulatory setting. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 2017; 67(3): 311–313.
13. CRUVINEL MGC, et al. Tampão Peridural com Dextran 40 na Profilaxia da Cefaléia. *Rev Bras Anesthesiol*. v. 52, p. 712–718, 2002.
14. FLETCHER RH, et al. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. 3ª. ed. São Paulo: Artmed; 1996, p.103-9.
15. GAISER R. Postdural puncture headache. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2006 Jun;19(3):249-53. doi: 10.1097/01.aco.0000192809.71408.ba. PMID: 16735806.
16. NEVES J, et al. Hydrocortisone treatment and prevent post-dural puncture headache. Case reports. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 55, n. 3, p. 343–349, 2005.
17. VIEIRA VLR, et al. Cefaleia pós-punção da dura-máter em obstetrícia. *Revista médica de Minas Gerais*, v. 19, n. 3,supl.1, p. S52–S58, 2009.
18. ZORRILLA-VACA A, et al. The Impact of Spinal Needle Selection on Postdural Puncture Headache: A Meta-Analysis and Metaregression of Randomized Studies. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, v. 43, n. 5, p. 502–508, 2018.
19. NETTO IB, et al. Cefaléia pós-raquianestesia: Fatores de risco associados e prevenção de sua ocorrência - Atualização. *Revista Neurociencias*, v. 18, n. 3, p. 406–410, 2010.
20. BARBOSA FT, CUNHA RM. É possível usar a hidrocortisona no tratamento da cefaleia após raquianestesia. *Rev Bras Anesthesiol*, 2007;57:450-451.
21. HALKER RB, et al. Caffeine for the prevention and treatment of postdural puncture headache: debunking the myth. *Neurologist*. 2007 Sep;13(5):323-7.
22. SANTOS RAS, ALMEIDA ARC, 2015. Cefaléia pós raquianestesia e os possíveis fatores influentes: revisão de literatura. *Revista Científica Univiçosa - Volume 7 - n. 1 - Viçosa - MG - Jan. - dez. 2015 - p. 362-366*.

2. APRESENTAÇÃO DO ARTIGO

Título: CEFALÉIA PÓS-PUNÇÃO DURAL EM CESARIANA: FATORES DE RISCO ASSOCIADOS E NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE CONDUTAS MEDICAMENTOSAS

Autores: Lucas Romero Baia Feitoza, Andrey Thiago Balieiro de Souza, Daniele Regina da Silva Fernandes

Publicado/Aceito para Publicação

Revista: Revista Eletrônica Acervo Saúde

ISSN: 2178-2091

DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e9127.2021>

3. APÊNDICE

3.1 ARTIGO PUBLICADO



Cefaleia pós-punção dural em cesariana: fatores de risco associados e novas perspectivas sobre condutas medicamentosas

Post-dural puncture headache in cesarean section: associated risk factors and new perspectives on drug management

Cefalea pospunción dural en cesárea: factores de riesgo asociados y nuevas perspectivas en el manejo de fármacos

Lucas Romero Baia Feitoza^{1*}, Andrey Thiago Balieiro de Souza¹, Daniele Regina da Silva Fernandes¹.

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão integrativa acerca dos fatores de risco e novas condutas medicamentosas para prevenção e controle da cefaleia pós-raquianestesia em cesarianas. **Métodos:** Revisão integrativa realizada na base de dados PUBMED, SCIELO, BVS, Biblioteca Cochrane e Web of Science, com os descritores: Cefaleia Pós-Punção Dural, Cesárea, Fatores de risco, Medicação Pré-Anestésica. Foram encontrados 230 artigos, sendo utilizados 10 artigos para construção deste trabalho. **Resultados:** Entre os 10 autores selecionados para o estudo, 50% (n=5) realizaram as pesquisas analisando a importância dos principais fatores de risco que influenciam na incidência da Cefaleia Pós-Punção Dural (CPPD), como orientação e tamanho da agulha, posição que é feita a anestesia, número de tentativas, entre outros. Os outros 50% (n=5) são sobre a influência da terapia medicamentosa sobre os sintomas e prevenção da CPPD. **Considerações finais:** A CPPD deve ser encarada como um problema de saúde pública e por isso entende-se a importância de que novas pesquisas continuem em desenvolvimento a respeito deste tema no intuito de aprimorar as atuais abordagens profiláticas e terapêuticas, principalmente em gestantes, que precisam estar em bom estado geral após a cesariana tanto para cuidar quanto prover melhor contato com o seu bebê.

Palavras-chave: Cefaleia pós-punção dural, Cesárea, Fatores de risco, Medicação pré-anestésica.

ABSTRACT

Objective: To conduct an integrative review about risk factors and new drug approaches for the prevention and control of post-spinal anesthesia headache in cesarean sections. **Methods:** Integrative review performed in PUBMED, SCIELO, BVS, Cochrane Library and Web of Science database, with descriptors: Post-Dural Puncture Headache, Cesarean section, Risk factors, Pre-anesthetic medication. 230 articles were found, 10 articles were used to build this work. **Results:** Among the 10 authors selected for the study, 50% (n=5) carried out the surveys analyzing the importance of the main risk factors that influence the incidence of Post-Dural Puncture Headache (PDPH), such as orientation and needle size, position that anesthesia is performed, number of attempts, among others. The other 50% (n=5) are about the influence of drug therapy on the symptoms and prevention of PDPH. **Final considerations:** The PDPH should be faced as a health public problem, so it's understood the importance that further researches continues to be developed regarding this theme, in order to improve current prophylactic and therapeutic approaches, especially in pregnant women, who need to be in good general condition after a cesarean both to care and provide better contact with your baby.

Keywords: Post-puncture headache, Cesarean section, Risk factors, Preanesthetic medication.

RESUMEN

Objetivo: Realizar una revisión integradora sobre factores de riesgo y nuevos enfoques farmacológicos para la prevención y control de cefalea postanestesia espinal en cesáreas. **Métodos:** Revisión integradora realizada en base de datos PUBMED, SCIELO, BVS, Cochrane Library y Web of Science, con descriptores: Cefalea pospunción dural, Cesárea, Factores de riesgo, Medicación preanestésica. Se encontraron 230 artículos, se utilizaron 10 artículos para construir esta obra. **Resultados:** Entre los 10 autores seleccionados para el estudio, el 50% (n = 5) realizó las encuestas analizando la importancia de los principales factores de riesgo que influyen en incidencia de Cefalea Post-Punción Dural (CPPD), como orientación y tamaño de la aguja, posición que se realiza la anestesia, número de intentos, entre otros. El otro 50% (n = 5) trata sobre influencia de farmacoterapia en los síntomas y la prevención de la CPPD. **Consideraciones finales:** El CPPD debe ser visto como un problema de salud pública y por ello se entiende la importancia de profundizar la investigación sobre este tema con el fin de mejorar los enfoques profilácticos y terapéuticos actuales, especialmente en mujeres embarazadas, que necesitan estar en buen estado general tras la cesárea tanto para cuidar y brindar un mejor contacto con su bebé.

Palabras clave: Cefalea pospunción de la duramadre, Cesárea, Factores de riesgo, Medicación preanestésica.

INTRODUÇÃO

Ao final do século XIX surgiram os primeiros experimentos e trabalhos na área da analgesia, especificamente, as primeiras tentativas de realizar o bloqueio neuroaxial. Era o início da descoberta da raquianestesia que passou por várias modificações farmacológicas, físicas, instrumentais e técnicas para ter os mínimos efeitos colaterais e ser um procedimento seguro e eficaz (OLIVEIRA TR, et al., 2015). Com o avanço dos estudos, a raquianestesia passou a ser utilizada nos mais diversos procedimentos sendo o parto uma das cirurgias que muito se beneficiou pela técnica pois aliviava sobremaneira a dor que as mulheres sentiam (OLIVEIRA TR, et al., 2015). Entretanto, desde os primeiros relatos a cefaleia surgiu como um efeito colateral relativamente frequente e geralmente acompanhada de outros sintomas (ZANI FVB, et al., 2020).

Tendo como referência a Sociedade Portuguesa de Neurologia (SPN) (2018), a Cefaleia Pós-Punção Dural (CPPD) pode ser definida como um episódio algíco na região encefálica bilateral que pode iniciar até sete dias após a punção e que apresenta resolução em até 14 dias. A SPN classifica a CPPD como uma cefaleia do tipo secundária, atribuída a transtorno intracraniano não vascular por hipotensão líquórica comumente acompanhada de rigidez nuchal e/ou sintomas auditivos de percepção subjetiva tais como zumbidos ou hipoacusia (SPN, 2018).

Muitas teorias foram analisadas para compreender a fisiopatologia da cefaleia pós raquianestesia ou Cefaleia Pós-Punção Dural (CPPD). Dentre elas, a hipotensão do líquido cefaloespinal (LCE), que ocorre devido ao extravasamento constante por perfuração da dura-máter (PASCHOAL AP, et al., 2020). Quando em decúbito dorsal, a pressão do líquido cefaloespinal na região lombar pode variar de 5 a 15 cm H₂O, sendo possível alcançar o nível de aproximadamente 40 cm H₂O quando adota-se a posição ereta. Assim, a CPPD é desencadeada frente à elevação da cabeça em relação ao tórax, propiciando ao aumento da saída líquórica através do orifício por ação da gravidade (XU H, et al., 2017).

Assim, numa condição de baixo volume líquórico, ocorre tração de estruturas cranianas por diminuição da pressão do LCE no espaço subaracnóideo encefálico (BARDON J, et al., 2016). Ademais, a dilatação vascular venosa intracraniana, que ocorre como forma compensatória à diminuição da pressão do LCE, também contribui com CPPD, por compressão mecânica de estruturas ao redor (FRANZ AM, et al., 2017).

A incidência de cefaleia pós raquianestesia em pacientes obstétricas vem sendo observada desde 1900, principalmente em mulheres mais jovens e estudos revelam que sua frequência varia de 2,8% a 8,7% e podem estar relacionadas a fatores de risco (SOLIZ MA, 2018). Os fatores de risco mais comumente

De fato, conforme Bardon J, et al. (2016), a topografia da dor abrange em maior medida as regiões occipital ou frontal, porém, não excluindo que outras áreas sejam envolvidas. O diagnóstico de CPPD é clínico. Sintomas como cefaleia postural após procedimento de punção lombar (PL), acompanhada, ou não, de rigidez de nuca, hipoacusia, fotofobia, vertigem ou náusea, devem levantar suspeita de CPPD. A dor encefálica é, geralmente, bilateral, e pode ser localizada na região occipital, frontal ou disseminada.

Além do mais, é fundamental analisar atentamente a história clínica, coletar uma adequada anamnese e exame físico, apontar critérios que possam ser condizentes com o diagnóstico de CPPD e excluir tal hipótese diagnóstica quando os critérios não são satisfatórios para justificar o quadro clínico (ICHHD-3, 2018). O tratamento da cefaleia em pacientes obstétricas após o procedimento da raquianestesia envolve medidas que variam de acordo com a gravidade da dor e pode incluir hidratação, analgésicos, anti-inflamatórios não esteroidais, repouso em decúbito dorsal e procedimentos minimamente invasivos como o tampão sanguíneo bem como o bloqueio esfenopalatino (CARDOSO JM, et al., 2017).

À luz deste contexto, é válido dizer que a CPPD deve ser encarada como um problema de saúde pública ao passo que com a crescente preferência pela cirurgia cesariana há também um crescimento no número de raquianestesia realizada no país, o que leva ao aumento no número de casos de cefaleia pós-punção dura-máter. Ignorar o aumento da incidência da cefaleia pós-raquianestesia traduz-se em aumento do tempo de internação, o que culmina no aumento do orçamento hospitalar para tratar esta doença limitante, assim como na piora da qualidade do puerpério no que diz respeito o binômio mãe-filho (VELHO MB, et al., 2014).

Diante do exposto, justifica-se a escolha por esta temática e sob esta perspectiva, o que conduz o trabalho para a seguinte questão norteadora: Quais as evidências na produção científica acerca dos fatores de risco e das novas medicações promissoras para o adequado manejo da cefaleia pós-raquianestesia em cesáreas. Tendo como objetivo realizar uma revisão integrativa acerca dos fatores de risco e novas condutas medicamentosas para a prevenção e controle da cefaleia pós-raquianestesia em cesarianas.

MÉTODOS

Este estudo constitui uma revisão integrativa de caráter analítico o qual busca avaliar os fatores de risco e as novas condutas medicamentosas associados à ocorrência de cefaleia pós-raquianestesia em cesarianas, de modo que se consiga descrever e comparar tanto a influência dos principais fatores de risco, quanto o potencial analgésico gerado a partir das novas medicações inseridas no tratamento da cefaleia pós-raquianestesia. Por meio da estrutura PICO (Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” ou desfecho), foi traçada a pergunta metodológica (SANTOS CMC, et al., 2007).

Esses quatro componentes são o cerne da questão de pesquisa e da formulação da pergunta para a revisão bibliográfica, sendo que no presente trabalho, a população-alvo da pesquisa consiste nas gestantes submetidas à raquianestesia em cesáreas, enquanto que o cenário de intervenção avaliado seria as raquianestesias realizadas na ausência de fatores de risco associados à adequada profilaxia para cefaleia pós-punção dural, ao passo que o grupo controle seria baseado em raquianestesias realizadas na presença de fatores de risco descompensados e sem realização de profilaxia, a fim de que o desfecho esperado seja a prevenção de cefaleia pós-punção dural. Os componentes da pergunta podem ser identificados no **Quadro 1**.

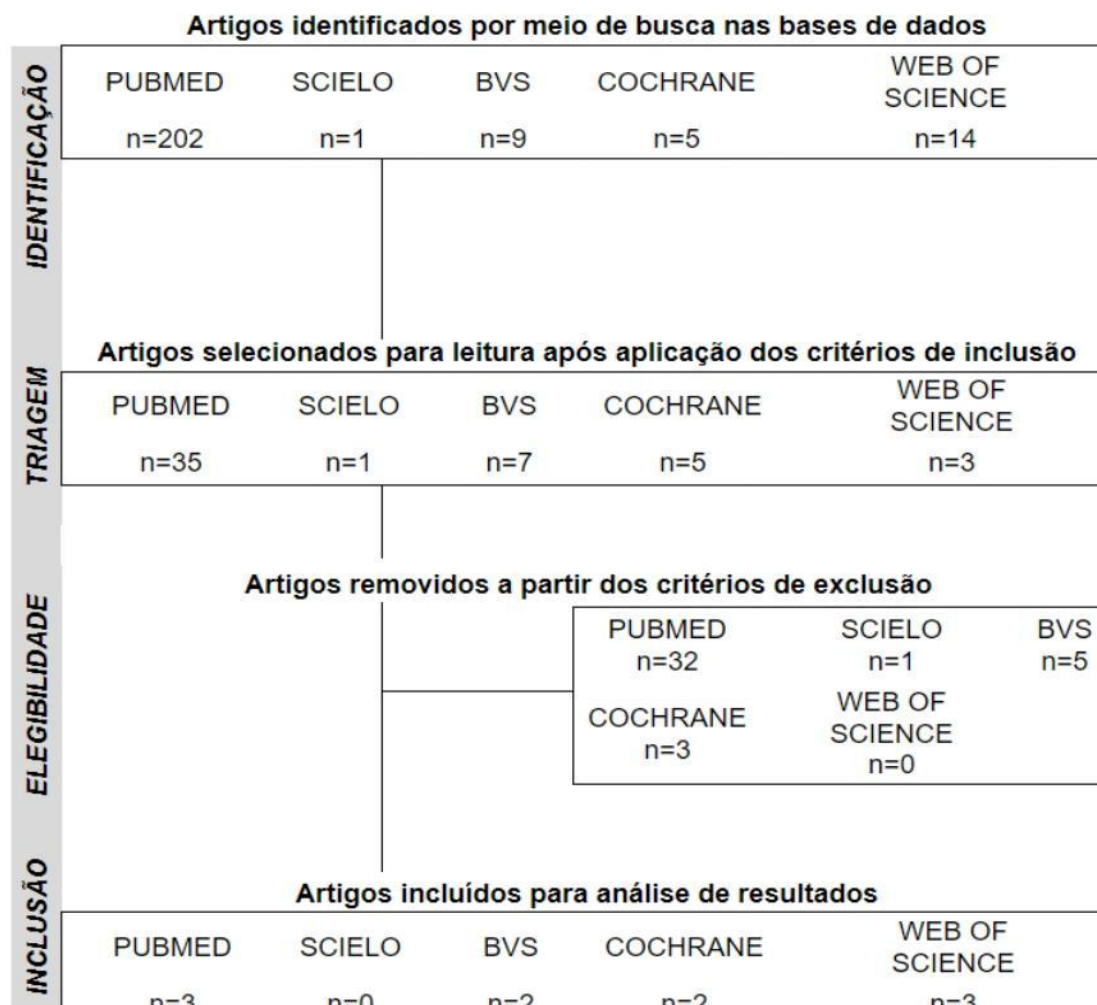
Quadro 1 - Componentes da pergunta metodológica.

ITENS	COMPONENTES DA PERGUNTA
População	Gestantes submetidas à raquianestesia em cesáreas.
Intervenção	Raquianestesia sem fatores de risco na presença de terapia medicamentosa.
Comparação	Raquianestesia com fatores de risco na ausência de terapia medicamentosa.
Desfecho	

A coleta de dados foi realizada no dia de 07 de fevereiro de 2021, e utilizou-se para a pesquisa as bases de dados, National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Biblioteca Cochrane e Web of Science. Foi definido como critério de inclusão: 1 - artigos publicados entre os anos de 2016 e 2021, 2 - artigos do tipo ensaio clínico randomizado, 3 - texto completo com livre acesso, 4 - estar em idioma português, inglês ou espanhol, e 5 - artigos com qualis a partir de B4; enquanto que os critérios de exclusão são: 1 -duplicados, 2 - artigos resgatados pelas bases de dados que não abordam o tema em questão.

A estratégia de busca utilizou as seguintes combinações de palavras-chave: Post-Dural Puncture Headache AND Cesarean Section AND (Risk Factors OR Preanesthetic Medication). Nesta busca foram identificados 230 artigos (PUBMED: n=202; SCIELO: n=1; BVS: n=9; Biblioteca Cochrane: n= 5; Web of Science: n=14). Desse montante, 51 artigos foram selecionados para leitura durante a triagem após aplicação dos critérios de inclusão, haja vista que aqueles que não atenderam os respectivos critérios foram removidos. Desse modo, para delimitação dos artigos elegíveis, fez-se necessário a aplicação dos critérios de exclusão, que dos 51 artigos 41 foram removidos. Assim, foi alcançado o número final de artigos os quais serão incluídos para análise de resultados (PUBMED: n=3; SCIELO: n=0; BVS: n=2; Biblioteca Cochrane: n= 2; Web of Science: n=3). O procedimento de busca de artigos adotado nesta revisão pode ser identificado na **Figura 1**.

Figura 1 - Procedimento de busca de artigos.



O processo de seleção de artigos seguiu uma adaptação da organização metodológica proposta por Gil AC (2017), a qual é compreendida em quatro etapas. A leitura exploratória e seletiva, ou seja, a primeira e segunda etapas, permitiram verificar em que medida os estudos filtrados encaixavam-se com o problema norteador da presente revisão integrativa, assim, determinando a inclusão ou exclusão final de artigos.

Em sequência, em relação à obtenção de dados, a terceira etapa ou leitura analítica, aplicada a todos os artigos incluídos, permitiu a construção do quadro de resultados onde estão apresentados os principais achados de cada estudo. E por último, a leitura interpretativa que, por ser mais complexa, contribuiu para a discussão dos resultados obtidos com foco em relacionar dentro de uma estrutura lógica a base de conhecimento levantada pelos artigos selecionados com o propósito de alcançar o objetivo do trabalho e, dessa forma, responder o problema central da pesquisa.

RESULTADOS

Entre os artigos analisados, quanto ao ano de publicação estão classificados da seguinte forma: dentre os dez (100%) artigos analisados na íntegra, observou-se que 10% (n=1) foram publicados no ano de 2016, 10% (n=1) no ano de 2018, 30% (n=3) no ano de 2019, 50% (n=5) em 2020. Em relação ao tipo de estudo observou-se que 90% dos trabalhos selecionados (n=9) foram estruturados como ensaios clínicos randomizados, enquanto que os outros 10% (n=1) correspondem a um artigo moldado como estudo de coorte prospectivo.

Em relação aos dez autores selecionados para o estudo, 50% (n=5) realizaram as pesquisas analisando a importância dos principais fatores de risco que influenciam na incidência da cefaleia pós-punção dural, tais como a orientação e tamanho da agulha, posição que é feita a anestesia, número de tentativas, entre outros. Os outros 50% (n=5) são sobre a influência da terapia medicamentosa sobre os sintomas e prevenção da CPPD.

Considerando os artigos selecionados, os estudos que priorizaram os fatores de risco, não foram consideráveis para eleger qual fator tem maior incidência sobre a cefaleia pós-raquianestesia, todavia comprova a influência desses fatores sobre a incidência na patologia, dessa maneira podem ser usados como forma de prevenção. Já aqueles que realizaram uma análise da influência dos medicamentos no tratamento e prevenção da CPPD, após várias pesquisas, não conseguiram definir um tratamento padrão. Apesar de cada pesquisa apresentar resultados importantes para a contribuição do entendimento da fisiopatologia da CPPD, reconhece-se a necessidade de mais estudos em busca uma maior compreensão nesta área de pesquisa.

Os artigos selecionados após os critérios estabelecidos de inclusão e exclusão foram analisados a partir de uma leitura crítica os quais foram organizados de acordo com categorias relativas ao tema. Os artigos encontram-se no **Quadro 2** em ordem cronológica do ano de publicação.

Quadro 2 - Síntese de resultados dos estudos analisados.

AUTOR/ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	REVISTA (Qualis)	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
DAVOUDI M, et al. (2016)	Efeito da posição durante a anestesia espinal na cefaleia pós-punção dural após cesariana: um estudo clínico prospectivo e mono-cego randomizado.	Ensaio clínico prospectivo, mono-cego randomizado	Anesthesiology and Pain Medicine (B2)	Comparar a incidência de CPPD após raquianestesia na posição sentada e em decúbito lateral esquerdo em parturientes submetidas à cesariana eletiva.	A raquianestesia na posição sentada está mais associada a CPPD significativo do que na posição de decúbito lateral esquerdo para pacientes submetidas a cesariana eletiva.
PAZOKI S, et al. (2018)	Ondansetrona 8 mg e 4 mg com solução salina normal contra dor de cabeça pós-operatória e náuseas/vômitos após raquianestesia: um estudo duplo-cego randomizado.	Estudo duplo-cego randomizado	Medical Gas Research (B3)	Avaliar a eficácia do ondansetrona na prevenção da cefaleia pós-espinal, considerando a alta prevalência da cefaleia em gestantes e o uso comum dos adjuvantes para profilaxia contra náuseas e vômitos pós-operatórios.	As variáveis hemodinâmicas foram iguais nos três grupos. A dose de 8 mg de ondansetron pode ser eficaz para prevenir cefaleia após raquianestesia em partos cesários. Além disso, o ondansetron 8 mg e o ondansetron 4 mg têm o mesmo efeito no controle de vômitos pós-operatória após raquianestesia para cesária.
BIÇAK M, et al., 2019	Existe um efeito sobre o desenvolvimento de cefaleia pós-punção dural de punção dural feito com a agulha espinal em três diferentes orientações durante a anestesia espinal aplicada para pacientes grávidas?	Estudo prospectivo e randomizado	Journal of Pain Research (B1)	A relação entre o tamanho da agulha raquidiana, a configuração e as características da perfuração da agulha raquidiana e o vazamento não essencial continua a ser controversa.	É sugerido que, quando a raquianestesia é aplicada no grupo de pacientes obstétricas, se a abertura da agulha estiver voltada para o lado caudal, esse método reduzirá a frequência de CPPD.
ZANGOUEI A, et al. (2019)	Efeito da cetamina intravenosa de baixa dosagem na prevenção da cefaleia após anestesia espinal em pacientes submetidas a cesariana eletiva: um estudo clínico duplo-cego.	Estudo clínico duplo-cego	Anesthesiology and Pain Medicine (B2)	Avaliar o impacto da cetamina intravenosa em baixa dose em pacientes submetidas à cesariana sob raquianestesia na prevenção da cefaleia por perfuração da duramáter (CPPD)	A injeção de cetamina como pré-medicação na cesariana pode reduzir a gravidade da cefaleia pós-operatória nas mães. Portanto, é recomendado o uso de cetamina como medicamento anti-dor de cabeça em mulheres grávidas
YANG CJ, et al. (2019)	Efeito da pré-administração com aminofilina na ocorrência de cefaleia pós-punção dural em mulheres submetidas a cesariana por anestesia combinada raqui-peridural.	Ensaio clínico randomizado controlado, duplo-cego.	Journal of International Medical Research (B2)	Investigar o efeito da pré-administração de aminofilina na ocorrência de cefaleia pós-punção dural (CPPD) em mulheres submetidas à cesariana por anestesia combinada raqui-peridural.	A infusão intravenosa intra-operatória de 250 mg de aminofilina reduziu a incidência de CPPD após cesariana sob CSEA sem efeitos colaterais.

AUTOR/ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	REVISTA (Qualis)	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
UZUNDERE O, et al. (2020)	A contagem de plaquetas e o volume plaquetário médio podem ser usados como marcadores de cefaleia pós-punção dural em pacientes obstétricas?	Estudo prospectivo e observacional	Pain Research and Management (B1)	Explorar se há relações dos índices de plaquetas com a CPPD e dor que se desenvolve após o uso de agulhas espinais e se as características do paciente contribuem para o desenvolvimento da CPPD.	A contagem de plaquetas e o volume plaquetário médio foram menores em pacientes obstétricas com CPPD em comparação com o grupo de controle. No entanto, esses dois valores não suficientes para serem usados como marcadores de CPPD.
WEJI BG, et al. (2020)	Incidência e fatores de risco da cefaleia pós-punção dural: desenho de estudo de coorte prospectivo.	Estudo de coorte prospectivo	Perioperative Medicine (B4)	Avaliar a incidência e o risco de cefaleia pós-punção dural	Este estudo descobriu que o tamanho da agulha, o número de gotas do líquido cefalorraquidiano e várias tentativas foram preditores significativos de cefaleia pós-punção dural
SHIVANAND M, et al. (2020)	Efeito da reinserção do mandril de agulha espinal após procedimento de raquianestesia na dor de cabeça pós-punção dural em mulheres submetidas a parto cesáreo.	Estudo randomizado duplo-cego	Indian Journal of Anaesthesia (B4)	Estudar o efeito da reinserção do estilete após o procedimento de raquianestesia, antes da remoção da agulha raquidiana, sobre a incidência de cefaleia pós-punção dural (CPPD) em mulheres submetidas a parto cesáreo. Também avaliamos os fatores de risco associados à CPPD.	A reinserção do estilete antes da remoção da agulha espinal não influenciou a incidência de CPPD. O início da CPPD foi retardado e a gravidade da cefaleia foi maior em mulheres nas quais foi feita a reinserção do estilete.
DEPAULIS C, et al. (2020)	Avaliação da eficácia e tolerância da tetracosactida no tratamento de dores de cabeça pós-punção dural: um protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado.	Estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo	Trials Journal (B2)	Avaliar a eficácia e segurança do tetracosactido, um análogo sintético do ACTH, para o tratamento da CPPD em pacientes que recebem anestesia neuroaxial durante o trabalho de parto	Espera-se uma diminuição no uso de tampão sanguíneo peridural em pacientes recebendo tetracosactida, indicando uma diminuição nos sintomas de CPPD nesses pacientes. Isso definirá o sucesso terapêutico da tetracosactida e a possibilidade de usar esse tratamento como uma alternativa não invasiva ao tampão sanguíneo para o tratamento da CPPD.
	Efeito do fentanil intratecal na				Embora a adição de fentanil intratecal à

DISCUSSÃO

Fatores de risco associados à incidência de cefaleia pós-punção dural

Ao comparar a incidência de cefaleia em mulheres grávidas, submetidas a raquianestesia, em duas posições diferentes (sentada e decúbito lateral), Davoudi M, et al. (2016) constatou que a incidência e intensidade da dor tiveram maior repercussão quando a paciente estava sentada. Isso acontece porque o tempo de recuperação da dura-máter é mais longo na posição sentada do que na posição de decúbito lateral haja vista que os espaços intervertebrais são mais evidentes na posição sentada. Assim, apesar do bloqueio anestésico ser facilitado pela posição sentada, a pressão do líquido cefalorraquidiano neste caso é maior, sendo duas a oito vezes mais intenso, o que contribuiria para um orifício aumentado na dura-máter seguido de um vazamento prolongado do líquido cefalorraquidiano (LCR), repercutindo com o aparecimento da CPPD.

Paralelo a isso, um estudo liderado por Biçak M, et al. (2019), buscou avaliar de que maneira a posição da agulha durante a aplicação da anestesia poderia influenciar a intensidade da cefaleia e, como resultado, foi observado que levando em consideração três posições diferentes, a punção dural paralela bem como a transversal determinam um processo algico maior em comparação à orientação caudal, sendo esta última apresentando um mitigado vazamento de LCR por conta de um trauma de menor impacto no momento da inserção da agulha.

No entanto, para Weji B, et al. (2020), o tamanho da agulha é a razão mais importante no desenvolvimento de CPPD, pois acredita-se que o menor diâmetro da agulha é eficaz na redução da incidência de CPPD. Vale ressaltar que, tal como foi demonstrado por Flaatten H, et al. (1989) e Corbey M, et al. (1997), a incidência da CPPD poderia ser reduzida se a agulha fosse introduzida com o bisel paralelo ao eixo longitudinal das fibras durais, sendo que neste estudo foi utilizada a agulha do tipo Quincke.

Outro achado digno de nota aponta que uma queda maior no LCR está fortemente associada à CPPD, o que concorda com outros estudos semelhantes como aquele proposto por Monserrate AE, et al. (2015). Não obstante, os resultados deste estudo revelaram que várias tentativas durante a administração da raquianestesia foram significativamente associadas à CPPD. Portanto, recomenda-se o uso de uma pequena agulha raquidiana, para evitar múltiplas tentativas e quedas frequentes do LCR durante a raquianestesia e punção lombar.

Ainda relacionando a técnica de inserção da agulha com os fatores de risco, Shivanand M, et al. (2020), em seu estudo randomizado e duplo-cego, verificou em que medida o efeito da reinserção do mandril pode ser determinante para a incidência de CPPD em mulheres submetidas a cesarianas. No caso, foi observado que a reinserção do mandril antes da remoção da agulha espinhal não interferiu na incidência da CPPD durante o procedimento de raquianestesia. Assim, encontrando outros fatores mais impactantes para o aumento da incidência de cefaleia pós- raquianestesia, como hipotireoidismo, consumo habitual de café ou chá, raquianestesia prévia e cesárea prévia.

Em relação à reinserção do mandril, os resultados de Shivanand M, et al. (2020) estão em concordância com Sinikoglu NS, et al. (2013), pois também foi observado em pacientes obstétricos, submetidos a cirurgia eletiva sob raquianestesia na posição sentada, que não houve diferença significativa na incidência de CPPD entre os pacientes que tiveram a reinserção do mandril e àqueles que não tiveram. Contudo, os estudos realizados por Shivanand M, et al. (2020) apresentam limitações, como o fato de ter sido utilizado somente um tipo de agulha espinhal, a Quincke de calibre 25, e por isso, os resultados não podem ser conclusivos para outros tipos de agulhas.

Outra forma de avaliação quanto à presença de CPPD pode ser vista no trabalho de Uzundere O, et al. (2020) que estudou a correlação entre a contagem de plaquetas (CP) e o volume plaquetário médio (VPM) como marcadores de CPPD nas pacientes obstétricas. As pacientes que desenvolveram CPPD tinham maiores valores de CP e menores de VPM, em comparação aquelas que não desenvolveram a cefaleia.

Assim como em outros estudos, não foi encontrado notória diferença entre a cefaleia e os valores de CP e VPM, necessitando de mais estudos para serem estabelecidos como marcadores.

Novas perspectivas sobre condutas medicamentosas

Em relação às estratégias medicamentosas para CPPD, o trabalho de Yang CJ, et al. (2019) para avaliar o efeito da pré-administração de aminofilina em relação a intensidade de CPPD em mulheres submetidas a cesarianas observou que o uso de 250mg da substância por infusão intravenosa intraoperatória auxiliou positivamente na redução da incidência de cefaleia pós punção dural e sem efeitos colaterais. Mesmo com esses resultados, o estudo apresentou diversas limitações e, portanto, os achados não são conclusivos, necessitando de mais investigações para maiores esclarecimentos.

Enquanto isso, no intuito de avaliar as formas de melhorar a intensidade da cefaleia pós-punção dural, o trabalho experimental iniciado por Depaulis C, et al. (2020) a partir da criação de um protocolo de avaliação da eficácia ao usar tetracosactida 1mg intravenosa, um análogo de ACTH, em pacientes que apresentaram CPPD tem sugerido que a aplicação não invasiva de tetracosactida é capaz de reduzir os efeitos da cefaleia, melhorando a qualidade de vida da paciente no pós-operatório. Assim, fazendo do tampão sanguíneo, o qual não é isento de complicações, uma alternativa ainda menos requisitada, restringindo seu uso aos casos de maior gravidade. No entanto, devido a não compreensão satisfatória do mecanismo de ação deste fármaco e como acontece a sua interação aos mais diversos fatores de risco, a sua aplicabilidade carece de mais estudos.

Outro fármaco que vem ganhando notoriedade em razão do seu poder terapêutico em patologias envolvendo o sistema nervoso central é a cetamina. Embasado pelo estudo de Zangouei A, et al. (2019), foi observado que a administração de cetamina como pré-medicação na cesariana pode reduzir a gravidade da cefaleia pós-operatória nas mães, sendo assim, recomendado o seu uso na dose de 0,15 mg/kg com o objetivo de reduzir o risco de incidência da dor de cabeça em mulheres grávidas.

Somado as demais terapias medicamentosas, foi estudado por Pazoki S, et al. (2018) a eficácia da administração da ondansetrona 8 mg e 4mg com solução salina normal contra a CPPD, náuseas e vômitos após raquianestesia em cirurgias cesarianas. Nesse estudo, a ondansetrona de 8 mg foi mais eficaz em comparação a dose de 4mg na prevenção da CPPD, porém sem diferenças significativas, além de que administração de 8mg tem eficácia melhor para reduzir os sintomas de náuseas e vômitos. Dessa forma, a ondansetrona melhorou a cefaleia pós-parto 24 horas, 48 horas e 4 dias após a cesariana. Com base nesse estudo a ondansetrona pode ser usada para prevenir CPPD em cirurgias cesarianas e em outras cirurgias em que for usado a raquianestesia.

Vale mencionar que Pazoki S, et al. (2018) norteou seu trabalho a partir dos achados de Fattahi Z, et al. (2015) o qual também explorou os efeitos da ondansetrona na prevenção da CPPD em mulheres submetidas a cesarianas. Concluindo que, em ambos trabalhos, a ondansetrona pode reduzir a incidência de CPPD e náuseas e vômitos, porém o medicamento foi usado em doses diferentes em cada estudo.

Nesse contexto, Ali WA, et al. (2020) verificou o efeito do fentanil intratecal na incidência, gravidade e duração da CPPD em cirurgias cesarianas. A adição do fentanil intratecal à bupivacaína, anestésico usado para fazer a raquianestesia, demonstrou uma menor incidência de CPPD em comparação com o grupo que não usou o fentanil, porém sem diferenças significantes. Entretanto, reduziu significativamente a gravidade e a duração da cefaleia, destacando que sintomas como zumbido, vertigem e fotofobia, que podem acompanhar a CPPD, grave não foram encontrados no grupo que recebeu fentanil intratecal. Dessa forma, foi obtido uma melhor recuperação pós-parto.

Por fim, em consonância com os resultados obtidos por Ali WA, et al. (2020), o trabalho proposto por Johnson M, et al. (1989) já apontava para os benefícios quanto ao uso de fentanil intratecal durante o bloqueio espinal. Neste caso, foi realizada uma análise retrospectiva de parturientes que receberam raquianestesia, demonstrando que quando o fentanil foi associado a um anestésico local, como a bupivacaína, houve

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A raquianestesia possui vasta utilização e aplicabilidade e atualmente seu único efeito colateral mais considerável é a cefaleia. Contudo, apesar de inúmeros estudos buscarem avaliar formas de prevenir e tratar esse inconveniente, a complexidade de vários fatores fisiopatológicos e farmacológicos envolvidos demonstra a necessidade por mais pesquisas nesta área em ordem de melhorar o pós-operatório e estabelecer uma rotina de condutas profiláticas e terapêuticas mais apropriada para a condição abordada neste trabalho, sobretudo em mulheres submetidas a cesarianas. Apesar da CPPD ser uma complicação autolimitada, deve ser encarada como um problema de saúde pública, haja vista que a sua incidência aumenta o tempo de internação bem como orçamento hospitalar, além disso, interfere diretamente na qualidade do puerpério e nos primeiros cuidados com o recém-nascido, ao passo que essas mulheres esperam estar em boas condições no pós-parto para cuidar e prover um melhor contato com o seu bebê.

REFERÊNCIAS

1. ALI WA, et al. Effect of intrathecal fentanyl on the incidence, severity, and duration of postdural puncture headache in parturients undergoing caesarean section: A randomised controlled trial. *Indian journal of anaesthesia*, 2020; 64(11): 965-970.
2. BARDON J, et al. Risk factors of post-dural puncture headache receiving a blood patch in obstetric patients. *Minerva anesthesiologica*, 2016; 82(6): 641-648.
3. BIÇAK M, et al. Is there an effect on the development of postdural puncture headache of dural puncture made with the spinal needle in three different orientations during spinal anaesthesia applied to pregnant patients? *Journal of Pain Research*, 2019; 12: 3167-3174.
4. CARDOSO JM, et al. Sphenopalatine ganglion block for postdural puncture headache in ambulatory setting. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 2017; 67(3): 311-313.
5. CORBEY M, et al. Classificação da gravidade da dor de cabeça de punção pós-dural após agulhas de Quincke e Whitacre de calibre 27. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1997; 41(6): 779-784.
6. DAVOUDI M, et al. Effect of position during spinal anesthesia on postdural puncture headache after cesarean section: A prospective, single-blind randomized clinical trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 2016; 6(4): e35486.
7. DEPAULIS C, et al. Evaluation of the effectiveness and tolerance of tetracosactide in the treatment of post-dural puncture headaches (ESYBRECHE): A study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 2020; 21(1): 1-9.
8. FATTAHI Z, et al. Efeito do ondansetron na cefaleia pós-punção dural (CPPD) em parturientes submetidas a cesariana: um estudo duplo-cego randomizado controlado por placebo. *J Anesth*, 2015; 29: 702-707.
9. FLAATTEN H, et al. Dor de cabeça de punção pós-dural. Uma comparação entre agulhas de calibre 26 e 29 em pacientes jovens. *Anestesia*, 1989; 44(2): 147-9.
10. FRANZ AM, et al. The effect of second-stage pushing and body mass index on postdural puncture headache. *Journal of Clinical Anesthesia*, 2017; 37: 77-81.
11. GIL AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2017; 129p.
12. GYANESH P, et al. Cefaleia pós-punção dural paracésarea: As estratégias preventivas são piores do que a cura? *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 2015; 65(1): 82-83.
13. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 3rd Edition (ICHD-3), 2018. Disponível em: <https://ichd-3.org/wp-content/uploads/2018/01/The-International-Classification-of-Headache-Disorders-3rd-Edition-2018.pdf>. Acesso em: 15/02/2021.
14. JOHNSON M, et al. O fentanil intratecal pode reduzir a incidência de cefaleia espinhal (Resumo). *Anesthesiology*, 1989; 71: A911.
15. MONSERRATE AE, et al. Fatores associados ao início e persistência da cefaleia pós-punção lombar. *JAMA Neurol*, 2015; 72(3): 325-32.
16. OLIVEIRA TR, et al. Spinal anesthesia: pros and cons. *Revista Médica de Minas Gerais*, 2015; 25(4): 28-35.
17. PASCHOAL AP, et al. Cefaleia pós-punção dural – uma revisão de literature. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020; 3(5): 12153-12168.
18. PAZOKI S, et al. Ondansetron 8 mg and 4 mg with normal saline against post-operative headache and nausea/vomiting after spinal anesthesia: A randomized double-blind trial. *Medical Gas Research*, 2018; 8(2): 48-53.

20. SANTOS CMC, et al. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2007; 15(3): 508–511.
21. SHIVANAND M, et al. Effect of reinsertion of the spinal needle stylet after spinal anaesthesia procedure on post dural puncture headache in women undergoing caesarean delivery. *Indian journal of anaesthesia*, 2020; 64(11): 971-978.
22. SINIKOGLU NS, et al. Yeter H, Gumus F, Belli E, Alagol A, Turan N. A reinserção do estilete não afeta a incidência de cefaleias pós-punção dural (CPPD) após raquianestesia. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 2013; 63(2): 188–92.
23. SOUZA MA. Analgesia para o parto vaginal: análise secundária do Estudo Multi-países da Organização Mundial de Saúde sobre Saúde Materna e Neonatal. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia. Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 2018; 70p.
24. UZUNDERE O, et al. Can Platelet Count and Mean Platelet Volume be Used as Markers of Postdural Puncture Headache in Obstetric Patients? *Pain Research and Management*, 2020; 2020: 13–17.
25. VELHO MB, et al. Parto normal e cesárea: representações sociais de mulheres que os vivenciaram. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2014; 67(2): 282-289.
26. WEJI BG, et al. Incidence and risk factors of postdural puncture headache: prospective cohort study design. *Perioperative Medicine*, 2020; 9(1): 1–6.
27. XU H, et al. Comparison of cutting and pencil-point spinal needle in spinal anesthesia regarding postdural puncture headache: A meta-analysis. *Medicine*, 2017; 96(14): e6527.
28. YANG CJ, et al. Effect of pre-administration with aminophylline on the occurrence of post-dural puncture headache in women undergoing caesarean section by combined spinal-epidural anaesthesia. *Journal of International Medical Research*, 2019; 47(1): 420–426.
29. ZANGOUEI A, et al. Effect of low-dose intravenous ketamine on prevention of headache after spinal anesthesia in patients undergoing elective cesarean section: A double-blind clinical trial study. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 2019; 9(6): e97249.
30. ZANI FVB, et al. Bloqueio bilateral do nervo occipital maior para tratamento de cefaleia pós-raquianestesia em analgesia de parto: relato de caso. *Revista Científica do Hospital Santa Rosa*, 2020; 10 (2020).
31. ZORRILLA-VACA A, MAKKAR JK. Effectiveness of lateral decubitus position for preventing post-dural puncture headache: A meta-analysis. *Pain Physician*, 2017; 20(4): E521–E530.

4. ANEXOS

4.1 CARTA DE ACEITE



CARTA DE ACEITE DE MANUSCRITO

REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde (ISSN 2178-2091)

Informamos que o artigo abaixo foi considerado para publicação na revista.

Titulo do artigo:

CEFEIA PÓS-PUNÇÃO DURAL EM CESARIANA: FATORES DE RISCO ASSOCIADOS E NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE CONDUTAS MEDICAMENTOSAS

Autor/Coautores:

Lucas Romero Baia Feitoza
Andrey Thiago Balieiro de Souza
Daniele Regina da Silva Fernandes

Quinta-feira, Outubro 28, 2021

Dr. Andreazzi Duarte
Editor-líder da Revista

NOTA:

* O aceite do artigo está sujeito a confirmação do pagamento e documentação conforme as normas da revista.

** O aceite não extingue a possibilidade de correções ou adequações no conteúdo do trabalho.

4.2 CERTIFICADO DE PUBLICAÇÃO

Acervo Mais Publicações Científicas

CERTIFICADO DE PUBLICAÇÃO



Revista Eletrônica Acervo Saúde ISSN 2178-2091

Publicação:	Artigo
Título:	Cefaleia pós-punção dural em cesariana: fatores de risco associados e novas perspectivas sobre condutas medicamentosas
Autoria:	Lucas Romero Baia Feitoza, Andrey Thiago Balieiro de Souza, Daniele Regina da Silva Fernandes.
Edição:	Vol. 13 (11), 2021, e9127 [publicado em novembro de 2021]
DOI:	https://doi.org/10.25248/reas.e9127.2021

Brasil,
10 de novembro de 2021.

Dr. Andreazzi Duarte
Editor-líder da Acervo+