

Revista Científica do Hospital
de Urgências de Goiás



ReHUGO

Volume 2
Número 1
jan.-jun.
2024

ISSN 2965-744X



EXPEDIENTE

CORPO EDITORIALEditor-Chefe

Giulliano Gardenghi - Goiás

Editor-Colaborador

Luã Silva Mendonça - Goiás

Conselho Editorial

Enio Chaves de Oliveira - Goiás

Erika Leticia Gomes Nunes - Goiás

Meire I. Ribeiro Soares - Goiás

Lucila Stopa F. Reis - Goiás

Nayara Pedatella Queiroz - Goiás

Dalva Aparecida Marques da Costa - Goiás

Frederico Prudente Marques - Goiás

Rosana de Moraes Borges Marques - Goiás

Juscelino Alves Pereira - Goiás

Letícia de Souza Pereira - Goiás

Márcio Tadashi Tino - Goiás

Martine Rezende F. Pinto - Goiás

Débora Dias Ferraretto Moura Rocco - São Paulo

Alexandre Galvão da Silva - São Paulo

Jefferson Petto - Bahia

Jaqueline Aparecida Almeida Spadari - São Paulo

Francisco Tiago Oliveira de Oliveira - Bahia

Mateus Camaroti Laterza - Minas Gerais

Luciana Fernandes Balestra - Goiás

Marco Tulio Araujo Pedatella - Goiás

Continuidade

Continuity



Giulliano Gardenghi

Editor chefe da Revista Científica do Hospital de Urgências de Goiás

Enquanto escrevo esse texto, reflito sobre o que ele representa. Marca-se aqui o lançamento da segunda edição da ReHUGO. Damos continuidade a um processo que se iniciou em 2023 com o lançamento do primeiro exemplar. Considero esse momento importante, pois valida os esforços empenhados em lançar esse periódico. Muitas empreitadas em revistas científicas acabam por não ir a termo justamente porque não há continuidade nas ações editoriais, pelo não recebimento de artigos ou ainda pela falta de engajamento dos administradores da revista. Não é nosso caso. Nessa segunda edição, catalogamos artigos que foram recebidos e avaliados pelo corpo editorial. Evoluímos em qualidade e tenho certeza, no conteúdo que está apresentado nas páginas a seguir. Ao leitor, saiba que ao estudar os artigos que aqui estão, terá oportunidade de aprender.

Essa é nossa missão. Disseminar o conhecimento técnico científico na área da Saúde. Gerar reflexões e transformar o conhecimento, no sentido de desenvolver intelectualmente os interessados.

Continuamos abertos a receber as produções de todos os profissionais de Saúde que anseiem por divulgar seus achados e considerações.

A Revista Científica do Hospital de Urgências de Goiás (ReHUGO) tem aqui sua segunda edição. E continuamos, rumo à terceira. E dela, adiante.

Seguimos. Aproveite a chance e bons estudos!

SUMÁRIO

1. Entendendo PICS: suspeita e avaliação dos pacientes 04
2. Raquianestesia: cefaleia pós-punção dural e diagnósticos diferenciais.....08
3. Presença dos pais durante a indução anestésica em pacientes pediátricos 31
4. Análise do conhecimento nutricional de atletas amadores de esportes diversos53
5. Manejo anestésico da endometriose torácica: relato de caso 67
6. Benefícios de anestésias multimodais em cirurgias cardíacas: revisão integrativa..... 73

Entendendo PICS: suspeita e avaliação dos pacientes

Understanding PICS: suspicion and evaluation of patients

Vítor Stoppa Fonseca dos Reis¹
Ana Beatriz Rezende Ribeiro²

1. Discente de Medicina na Universidade Federal de Jataí, Jataí, Goiás, Brasil.

2. Discente de Medicina na Universidade Federal de Jataí, Jataí, Goiás, Brasil.

Endereço eletrônico para correspondência: vitor.reis@discente.ufj.edu.br

A síndrome pós cuidados intensivos (PICS) constitui o desenvolvimento ou piora de condições psiquiátricas, de função cognitiva e/ou física, seguindo condição crítica. Dentre elas podemos citar: ansiedade, depressão, transtorno do estresse pós-traumático (TEPT/PTSD), diminuição de memória e atenção além de redução de funções pulmonares, executivas, neuromusculares e físicas¹.

Dada a limitação de conhecimentos sobre PICS, sobretudo sua pouca abordagem durante a graduação dos cursos da área da saúde, essa temática é muitas vezes negligenciada, o que corrobora a piora da qualidade de vida dos pacientes pós-unidade de terapia intensiva (UTI) e a angústia dos seus familiares. Assim, a saúde mental dos parentes do sobrevivente também pode ser prejudicada negativamente, sendo esse quadro então caracterizado como PICS-Família (PICS-F). Esse cenário diz respeito às consequências psicológicas imediatas e duradouras da enfermidade grave na família do paciente, abrangendo tanto os sintomas vivenciados pelos membros familiares durante a fase crítica da doença, quanto aqueles que persistem após o falecimento ou a alta do ente querido da UTI⁴.

Sintomas indicativos de PICS, apesar de poderem ser identificados imediatamente após o período crítico, podem passar despercebidos mesmo após o fim da internação, com duração de sintomas por 12 meses ou mais⁵. Todos os pacientes devem ser avaliados para os sinais e sintomas cognitivos, psiquiátricos e físicos de PICS, mas alguns fatores elevam o risco de o paciente desenvolver a síndrome e devem elevar o índice de suspeição. Dentre condições preexistentes de risco desta-

cam-se disfunção cognitiva, depressão, ansiedade, idade mais jovem, gênero feminino, fragilidade física (fraqueza muscular; perda ponderal e de apetite; volumes de espirometria pulmonar e capacidade de difusão prejudicados) e debilidade funcional (dor e deterioração da independência, sensação de exaustão)¹. Ademais, há indícios de que a hipoglicemia e a hipóxia aumentam o risco de disfunção cognitiva em sobreviventes da UTI, podendo contribuir com o aparecimento de sintomas de depressão².

Além disso, o desenvolvimento de delirium, sepse, choque, hipóxia, síndrome da angústia respiratória aguda (SDRA), necessidade de sedação com benzodiazepínicos, ventilação mecânica invasiva durante a condição crítica e/ou sintomas precoces de depressão, ansiedade e PTSD após a alta médica também aumentam o risco de PICS¹.

A avaliação da suspeita de PICS deve abranger as competências cognitivas, psiquiátricas e físicas do paciente. A análise cognitiva deve enfatizar o histórico de mudanças comportamentais, uso de drogas e/ou medicamentos que alteram a cognição e o estabelecimento da atividade basal para fim comparativo, por meio do histórico de trabalho, educação, controle de finanças e tarefas domésticas. Além disso, testes cognitivos como o Mini Exame do Estado Mental¹⁰ e Avaliação Cognitiva de Montreal podem ser úteis ao investigarem diversos domínios.

A avaliação psiquiátrica do paciente deve abranger os sintomas mais comuns de ansiedade, depressão e TEPT, incluindo, mas não limitados à: irritabilidade, agitação, dificuldade de concentração, insônia, fadiga, perda de interesse, apetite e peso, sentimentos de inutilidade, culpa e pensamentos de morte⁸. Podem incluir também preocupação excessiva, hiperatividade autonômica, memórias indesejadas do(s) evento(s) estressor(es), insônia, dificuldade para dormir, eventos de agressividade e dificuldade com sentimentos positivos¹¹. Para avaliação específica recomenda-se o uso de questionários específicos, como PHQ-9, Checklist DSM-5 de PTSD, Escala HAD e Escala IES-R. Por fim a avaliação física do paciente deve englobar exames de força, mobilidade, proficiência nas atividades de vida diárias (AVDs), além de exames neurológicos, cardiovasculares e status nutricional¹².

Em conclusão, a PICS representa uma interação de condições psiquiátricas, cognitivas e físicas que podem surgir ou agravar-se após uma condição crítica. A falta de abordagem adequada durante a formação em saúde muitas vezes leva à negligência dessa temática, resultando na piora da qualidade de vida dos pacientes

pós-UTI. A avaliação abrangente, que inclui aspectos cognitivos, psiquiátricos e físicos, utilizando instrumentos específicos, é essencial para uma intervenção eficaz a fim de mitigar os impactos duradouros da PICS.

Referências

1. Mikkelsen ME, Still M, Anderson BJ, Bienvenu OJ, Brodsky MB, Brummel N, Butcher B, Clay AS, Felt H, Ferrante LE, Haines KJ, Harhay MO, Hope AA, Hopkins RO, Hosey M, Hough CTL, Jackson JC, Johnson A, Khan B, Lone NI, MacTavish P, McPeake J, Montgomery-Yates A, Needham DM, Netzer G, Schorr C, Skidmore B, Stollings JL, Umberger R, Andrews A, Iwashyna TJ, Sevin CM. Society of Critical Care Medicine's International Consensus Conference on Prediction and Identification of Long-Term Impairments After Critical Illness. *Crit Care Med*. 2020 Nov;48(11):1670-1679. doi: 10.1097/CCM.0000000000004586. PMID: 32947467.
2. Smith S, Rahman O. Postintensive Care Syndrome. 2023 Jun 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 32644390.
3. Hiser SL, Fatima A, Ali M, Needham DM. Post-intensive care syndrome (PICS): recent updates. *J Intensive Care*. 2023 May 23;11(1):23. doi: 10.1186/s40560-023-00670-7. PMID: 37221567; PMCID: PMC10202754.
4. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive Care Syndrome: an Overview. *J Transl Int Med*. 2017 Jun 30;5(2):90-92. doi: 10.1515/jtim-2016-0016. PMID: 28721340; PMCID: PMC5506407.
5. Fletcher SN, Kennedy DD, Ghosh IR, Misra VP, Kiff K, Coakley JH, Hinds CJ. Persistent neuromuscular and neurophysiologic abnormalities in long-term survivors of prolonged critical illness. *Crit Care Med*. 2003 Apr;31(4):1012-6. doi: 10.1097/01.CCM.0000053651.38421.D9. PMID: 12682465.
6. Costantini L, Pasquarella C, Odone A, Colucci ME, Costanza A, Serafini G, Aguglia A, Belvederi Murri M, Brakoulias V, Amore M, Ghaemi SN, Amerio A. Screening

for depression in primary care with Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9): A systematic review. *J Affect Disord.* 2021 Jan 15;279:473-483. doi: 10.1016/j.jad.2020.09.131. Epub 2020 Oct 6. PMID: 33126078.

7. Blevins CA, Weathers FW, Davis MT, Witte TK, Domino JL. The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and Initial Psychometric Evaluation. *J Trauma Stress.* 2015 Dec;28(6):489-98. doi: 10.1002/jts.22059. Epub 2015 Nov 25. PMID: 26606250.

8. Tiller JW. Depression and anxiety. *Med J Aust.* 2013 Sep 16;199(S6):S28-31. doi: 10.5694/mja12.10628. PMID: 25370281.

9. Caiuby AV, Lacerda SS, Quintana MI, Torii TS, Andreoli SB. Adaptação transcultural da versão brasileira da Escala do Impacto do Evento-Revisada (IES-R) [Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Impact of Events Scale-Revised (IES-R)]. *Cad Saude Publica.* 2012 Mar;28(3):597-603. Portuguese. doi: 10.1590/s0102-311x2012000300019. PMID: 22415191.

10. Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil [Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil]. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003 Sep;61(3B):777-81. Portuguese. doi: 10.1590/s0004-282x2003000500014. Epub 2003 Oct 28. PMID: 14595482.

11. Blevins CA, Weathers FW, Davis MT, Witte TK, Domino JL. The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and Initial Psychometric Evaluation. *J Trauma Stress.* 2015 Dec;28(6):489-98. doi: 10.1002/jts.22059. Epub 2015 Nov 25. PMID: 26606250.

12. Stevens RD, Marshall SA, Cornblath DR, Hoke A, Needham DM, de Jonghe B, Ali NA, Sharshar T. A framework for diagnosing and classifying intensive care unit-acquired weakness. *Crit Care Med.* 2009 Oct;37(10 Suppl):S299-308. doi: 10.1097/CCM.0b013e3181b6ef67. PMID: 20046114.

Raquianestesia: Cefaleia Pós-Punção Dural e Diagnósticos Diferenciais

Spinal Anesthesia: Post-Dural Puncture Headache And Differential Diagnosis

Talita Guilarde Torres¹
Filipe Maia Araújo²
Giulliano Gardenghi³

1. Médico Anestesiologista pela Clínica de Anestesia de Goiânia (CLIANEST) -GO;
2. Médico Anestesiologista TEA/TSA (CLIANEST) -GO;
3. Coordenador Científico do Centro de Ensino e Treinamento da Clínica de Anestesia de Goiânia (CLIANEST) -GO; Coordenador científico do Hospital ENCORE - GO; Tutor da Residência do Hospital de Urgências de Goiás (HUGO) - GO.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Declaração de divulgação: Os autores não relatam relações financeiras ou conflitos de interesse em relação ao conteúdo deste documento.

Contato

Giulliano Gardenghi, CET - CLIANEST, R. T-32, 279 - St. Bueno, Goiânia - GO, Brasil, CEP: 74210-210

Telefone: +55 (62) 3604-1100

e-mail: coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br

RESUMO

Introdução: A raquianestesia é um tipo de bloqueio neuroaxial regional, realizado por meio de punção lombar, no qual a injeção de anestésicos no espaço subaracnóideo, dispensando no líquido cefalorraquidiano, promove a analgesia e parestesia, por meio da modulação dos sinais de dor e da sensação tátil dos nervos da medula espinhal. Possui como vantagens a simples administração e uso de doses menores de medicamentos. **Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura a respeito das principais complicações e do diagnóstico diferencial em raquianestesia. **Material e métodos:** Foram pesquisados na literatura científica todos os artigos publicados nos últimos 10 anos nas bases de dados PubMed, SCOPUS e Scielo em relação as principais complicações e do diagnóstico diferencial em raquianestesia. **Resultados:** Na maior dos casos relatados na literatura, a principal complicação é a cefaleia pós-punção dural (CPPD). Em casos nos quais foi realizado o diagnóstico diferencial observa-se que as pacientes apresentam inicialmente uma queixa de dor de cabeça não postural após procedimentos cirúrgicos realizados sob raquianeste-

sia que progride de forma gradual, mesmo após tratamento conservador para CPPD. Há relatos na literatura dos últimos 10 anos de diagnóstico diferencial para hemorragia subdural intracraniana (HSI), trombose do seio cavernoso (TSC) e apoplexia hipofisária. **Conclusão:** A CPPD é a principal e mais frequente complicação da raquianestesia. Exames e testes adicionais são necessários para o diagnóstico diferencial e o adequado manejo da CPPD. A avaliação médica do paciente com cefaleia pós-punção dural deve considerar o monitoramento mais rigoroso de sinais e sintomas afim de se estabelecer o adequado diagnóstico e evitar complicações graves. Atenção especial deve ser dada a presença de sintomas neurológicos associados a cefaleia, sendo os exames de imagem essenciais para o diagnóstico diferencial das cefaleias pós-raquianestesia.

Palavras-chave: Raquianestesia; Diagnóstico diferencial; Complicações.

ABSTRACT

Introduction: Spinal anesthesia is a type of regional neuroaxial block, performed by lumbar puncture, in which the injection of anesthetics into the subarachnoid space, dispensed into the cerebrospinal fluid, promotes analgesia and paresthesia by modulating the pain signals and tactile sensations of the spinal cord nerves. Its advantages include simple administration and the use of smaller doses of medication. **Aim:** Review the literature on the main complications and differential diagnosis in spinal anesthesia. **Material and methods:** A search was made for all articles published in the last 10 years in the PubMed, SCOPUS and Scielo databases in relation to the main complications and differential diagnosis in spinal anesthesia. **Results:** In the majority of cases reported in the literature, the main complication is post-dural puncture headache (PDPH). In cases in which the differential diagnosis has been made, it has been observed that the patients initially present complaint of non-postural headache after surgical procedures performed under spinal anesthesia, which progresses gradually, even after conservative treatment for PDPH. There have been reports in the literature over the last 10 years of differential diagnosis for intracranial subdural hemorrhage (ISH), cavernous sinus thrombosis (CST) and pituitary apoplexy. **Conclusion:** PDPH is the main and most frequent complication of spinal anesthesia. Additional examinations and tests are necessary for the differential diagnosis and appropriate management of PDPH. The medical assessment of

patients with post-dural puncture headache should consider the most rigorous monitoring of signs and symptoms in order to establish the appropriate diagnosis and avoid serious complications. Special attention should be paid to the presence of neurological symptoms associated with the headache, and imaging tests are essential tools for the differential diagnosis of post-spinal anesthesia headaches.

Keywords: spinal anesthesia, differential diagnosis, complications.

INTRODUÇÃO

O primeiro relato da técnica de raquianestesia data do final do século XIX, quando Wynter e Quincke aspiraram líquido cefalorraquidiano (LCR) do espaço subaracnóideo para tratar um caso de hipertensão intracraniana associada à meningite tuberculosa. Porém, é atribuído ao cirurgião alemão Karl August Bier a primeira aplicação de anestesia espinal em 1898.¹ Acredita-se que a primeira cesariana com raquianestesia tenha sido realizada na América do Norte entre 1901 e 1902.² Com o passar dos anos, a técnica inicial da raquianestesia foi refinada com a inclusão de mudanças instrumentais, novos fármacos, além do conhecimento mais aprofundado e preciso das indicações e contraindicações.^{1,3}

A raquianestesia é um tipo de bloqueio do neuroeixo espinal, resultado da combinação do bloqueio simpático e somático (sensitivo e motor) após a ligação de anestésicos locais às raízes nervosas na medula espinal, interrompendo a transmissão nervosa.³ É uma técnica amplamente utilizada, considerada um dos métodos mais adequados e seguros para anestesia em cirurgias de membros inferiores, abdômen e a mais utilizada para cesariana dada sua eficácia e baixa incidência de complicações pós-operatórias, considerando as condições clínicas do paciente.⁴ Possui como vantagens a simples administração, rápido início e uso de doses menores de medicamentos. Porém, como toda técnica anestésica, não está isenta de complicações.⁵

As complicações mais comuns da raquianestesia incluem hipotensão e bradicardia, dor lombar, dor de cabeça, cefaleia pós-punção dural (CPPD), náuseas e vômitos. Outras complicações mais raras, porém, importantes, incluem: parada cardíaca, bradicardia, lesão de nervo por punção ou cateterização nervosa, hematoma epidural, meningite bacteriana, meningite asséptica, aracnoidite adesiva e sintomas neurológicos transitórios.³

A CPPD é a complicação mais comum da raquianestesia, com início dos sintomas variando entre 12 a 48 h, caracterizada por cefaleia posicional, agravada nas posições sentada e ortostática, e atenuada em decúbito. Por se tratar também de um sintoma clínico de complicações neurológicas mais graves, o diagnóstico diferencial que permita a identificação de complicações mais graves, como um possível hematoma subdural intracraniano (HSI), é essencial para o adequado tratamento e redução da morbimortalidade em procedimentos cirúrgicos realizados sob raquianestesia.⁶

Os estudos que analisam os diagnósticos diferenciais das complicações da raquianestesia são escassos na literatura e, apesar disso, é um tema relevante para o correto diagnóstico e manejo adequado focado no quadro clínico do paciente. Considerando os fatores apresentados, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura a respeito da cefaleia pós-punção dural e seus principais diagnósticos diferenciais.

MATERIAL E MÉTODOS

Fonte de dados e literatura

Foram pesquisados na literatura científica todos os artigos publicados nos últimos 10 anos nas bases de dados PubMed, SCOPUS e Scielo usando os descritores “*spinal anesthesia*”, “*differential diagnosis*”, “*post dural puncture headache*” e “*complications*”. Na base de dados da Scielo foram usados também os descritores “*raquianestesia*”, “*diagnóstico diferencial*”, “*cefaleia pós-punção dural*” e “*complicações*”. Foram incluídos artigos originais, relatos de casos, metanálise e revisões, publicados em inglês e português.

Seleção de estudos

A seleção inicial realizada nas bases de dados acima citadas resultou em 32 artigos na PubMed, 28 artigos na SCOPUS e 19 artigos na Scielo. Dos 79 artigos obtidos na etapa de identificação, foram excluídos 15 artigos em duplicidade, resultando em 64 artigos selecionados de forma independente pela autora, com base nos títulos e resumos. Após uma leitura atenta, foram selecionados 42 artigos. Na Figura 1 é apresentado o fluxograma das etapas de seleção dos artigos.

Análise crítica dos estudos

A partir dos artigos selecionados foi realizada a leitura, a síntese e a análise dos pontos mais relevantes a fim de se redigir a presente revisão.

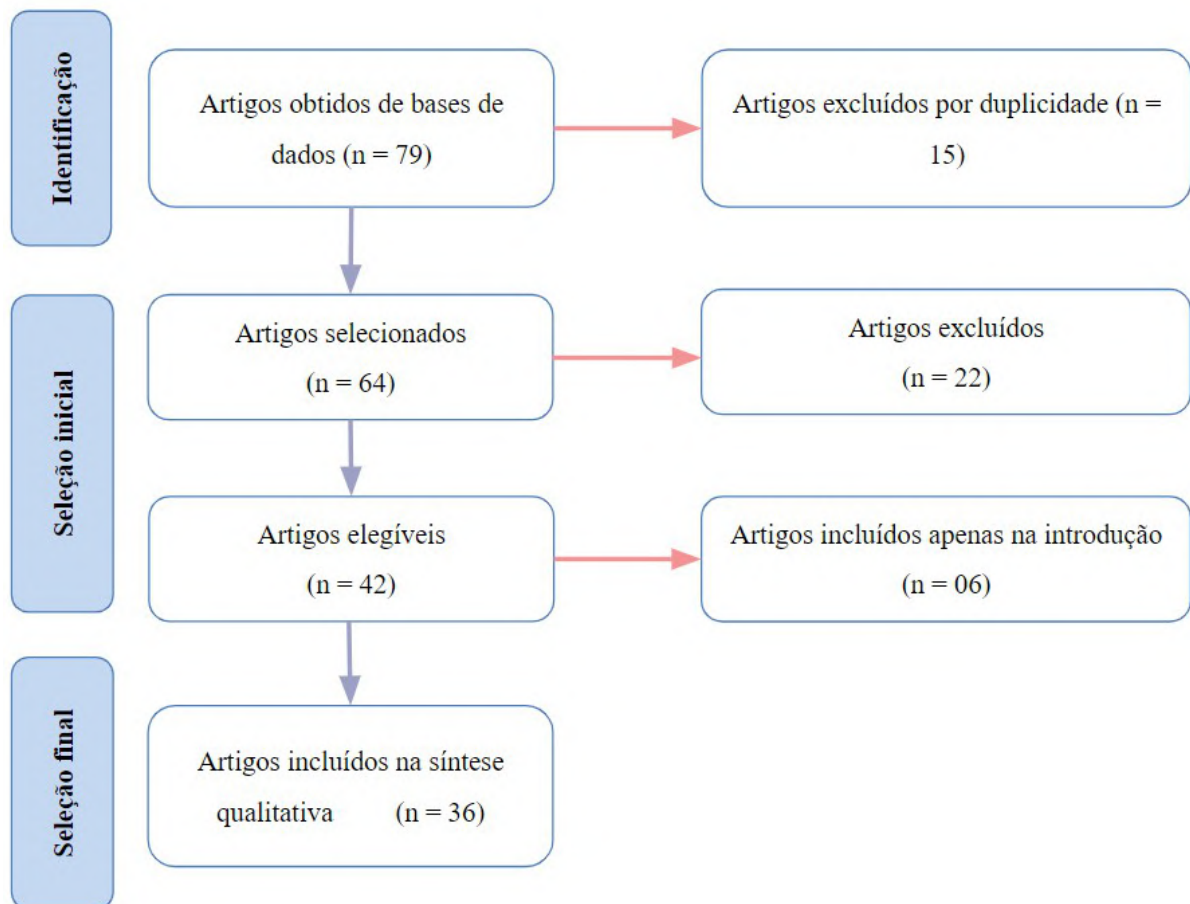


Figura 1. Etapas de seleção dos artigos utilizados na elaboração da

CEFALEIA PÓS-PUNÇÃO DURAL

A punção lombar é um procedimento utilizado para a obtenção do líquido cefalorraquidiano (LCR) do espaço subaracnóideo por meio de uma punção entre duas vértebras lombares com objetivo diagnóstico ou terapêutico.^{7,8} A cefaleia pós-punção dural (CPPD) é a complicação mais comum após raquianestesia e decorre da queda da pressão intracraniana (PIC) quando a produção de LCR é inadequada para substituir o vazamento devido à punção lombar.⁹ A incidência de CPPD varia em função de diversos fatores, como tamanho da agulha espinhal, características do paciente e habilidade do anestesista. Porém, a incidência de CPPD pode chegar a 40% dos pacientes após uma punção dural, é a complicação pós-operatória mais comum da anestesia/analgesia epidural e espinhal em mulheres no pós-parto, ocorrendo em 0,4 a 1,5%.^{10,11}

Sintomas

O principal sintoma da CPPD inclui uma dor de cabeça posicional típica, complicação comum após bloqueio subaracnóideo, resultante da hipotensão intracraniana decorrente do vazamento persistente de LCR por meio da ruptura das meninges.⁴ Esta cefaleia consiste em uma dor severa, não latejante, localizada nas regiões occipital e frontal, agravada quando o indivíduo permanece na posição ereta ou sentada, com alívio na posição deitada.⁸ A CPPD é o principal efeito adverso da punção lombar (PL), acometendo entre 3,5% a 33% dos pacientes, limitando sua capacidade funcional, social e laboral.¹² São fatores de risco para a CPPD a idade jovem, entre 20 e 29 anos, e o sexo feminino, sendo sua incidência maior em pacientes obstétricas.¹³

Diagnóstico

A CPPD ocorre após alguns dias, podendo variar entre 12 a 48 horas após a punção lombar (PL) e cessa entre 7 a 10 dias. O início e o curso da CPPD está intimamente relacionado ao dano à dura-máter devido à PL.¹⁴ O critério atual para diagnóstico da CPPD considera o início/piora da cefaleia em 15 minutos após a postura ereta e na melhora/término dentro de 15 minutos após a ocupação da posição deitada, em relação ao tempo decorrido da PL (dentro de 5 dias).¹⁵ O diagnóstico específico da CPPD inclui a visualização de vazamento de LCR por meio de resso-

nância magnética (RM) e medida da pressão de abertura do LCR < 60 mm. O uso de neuroimagem é indicado no diagnóstico diferencial ou de complicações.¹⁶

Em decorrência da semelhança clínica dos sintomas de CPPD e da cefaleia por fístula líquórica ou da hipotensão intracraniana espontânea, o diagnóstico diferencial da CPPD deve incluir exames e testes adicionais.¹⁷ O diagnóstico diferencial também deve considerar as condições descritas a seguir: meningites, hemorragia intracraniana, trombose venosa cerebral, tumor ou aneurisma intracraniano, cefaleia sinusal, infarto cerebral, edema cerebral, pré-eclâmpsia, hérnias, síndrome neurológica transitória ou sintomas relacionados, lombalgia pós-dural inespecífica, neurotoxicidade de medicamentos, descontinuação de cafeína, síndrome da artéria espinhal anterior e pneumoencéfalo.¹⁸

Outros aspectos como hipertensão intracraniana, apoplexia hipofisária, enxaqueca e cefaleia inespecífica também devem ser considerados.¹⁶ Ljubisavljevic¹⁷ recomenda que, em puérperas, outra etiologia da cefaleia seja considerada primeiro antes da CPPD, já que nos casos de trombose do seio venoso e hematoma subdural a cefaleia de características posturais é um sintoma também característico.

Tratamento

O tratamento da CPPD pode ser feito de três formas: conservador, medicamentoso e invasivo, a depender da gravidade da CPPD e de outros parâmetros clínicos.¹⁷ O tratamento conservador inclui repouso, hidratação, administração de analgésicos comuns, cafeína, e em casos de dor persistente, pode ser feito o bloqueio do gânglio esfenopalatino.¹⁸ A cafeína atua por meio do bloqueio dos receptores de adenosina, levando ao aumento da vasoconstrição arterial e, portanto, à diminuição do fluxo sanguíneo cerebral, sendo um método eficaz e não invasivo de tratamento da CPPD que diminuirá a necessidade de outras intervenções. Acetaminofeno e os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) também têm sido usados para alívio sintomático inicial da CPPD.¹⁹

A intervenção ideal para manejo da CPPD é a oclusão do orifício que está permitindo a perda do LCR, visto que o tratamento da dor cefálica está associada a maior risco de complicações intracranianas, uma vez que a cefaleia é um sinal de alerta, que obriga o paciente a permanecer em posição horizontal e evitar movimentos bruscos que podem tracionar as estruturas encefálicas.²⁰ O tratamento da dor também pode ser realizado com o bloqueio de estruturas nervosas utilizando-se

anestésicos tópicos, e baseia-se na capacidade desses anestésicos locais, em baixas concentrações, de bloquear seletivamente fibras sensoriais nervosas. O uso de tampão sanguíneo peridural (TSP) é uma alternativa em caso de falha do tratamento conservador.²¹

O gânglio esfenopalatino (GEP) é o maior gânglio parassimpático periférico e está localizado na fossa pterigopalatina, em uma região na qual estão localizadas estruturas neuro-anatômicas importantes associadas à percepção da dor. Assim, seu bloqueio pode ser uma opção mais razoável e segura no tratamento da CPPD.²² O GEP, quando ativado, promove a vasodilatação cerebral por meio da liberação de acetilcolina, óxido nítrico e peptídeo intestinal vasoativo para os vasos sanguíneos da dura. Assim, o mecanismo pelo qual o bloqueio do GEP age no alívio da CPPD consiste no bloqueio parassimpático que inibe a vasodilatação cerebral, com retorno ao padrão normal e consequente alívio dos sintomas álgicos.²³ Há ainda relatos na literatura de outros medicamentos ou terapias invasivas com graus variados de eficácia, tais como: triptano, hormônio adrenocorticotrópico, mirtazapina, pregabalina, gabapentina, hidrocortisona, metoclopramida, administração de cateter peridural e subaracnóideo e administração de fentanil e epinefrina para fins preventivos.²⁴

Estudos observacionais e descritivos sobre cefaleia pós-punção dural

Farias *et al.*²⁵ conduziram um estudo observacional descritivo no qual avaliaram a incidência de CPPD em pacientes do sexo feminino submetidas a cirurgias ginecológicas e obstétricas em um hospital universitário e observaram uma incidência de 5,6% (7 casos em 125 procedimentos). Os autores consideraram a incidência elevada e relacionaram esse achado ao calibre da agulha e a baixa experiência do anestesiológico, visto que 99% das punções foram realizadas por residentes.

Rosa *et al.*²⁶ descreveram o caso de uma paciente de 22 anos que, após parto eutócito e raquianestesia, apresentou CPPD refratária por três meses sem sucesso após tratamento conservador e múltiplos patches de sangue epidural, na qual o diagnóstico de uma fístula de LCR foi identificada após mielografia por tomografia computadorizada (mieloTC). Os autores apontaram o exame de mieloTC como ferramenta crucial no diagnóstico da CPPD refratária.

Al-Hashel *et al.*²⁷ conduziram um estudo do tipo coorte observacional prospectivo com 285 pacientes submetidos a punção lombar por motivos diagnósticos

e/ou terapêuticos no departamento de neurologia de um hospital do Kuwait. A maioria dos pacientes era do sexo feminino ($n= 225$, 78,9%) e idade média de $32,9 \pm 11,7$ anos. A CPPD foi relatada por 84 pacientes (29,5%), a maioria dos casos (99,3%) foi resolvido com tratamento conservador e apenas 2 pacientes (0,7%) necessitaram de um tampão sanguíneo peridural. Por meio de regressão logística multivariada, os autores observaram uma correlação estatisticamente significativa entre o desenvolvimento de CPPD e idade jovem, gênero feminino e baixo índice de massa corporal (IMC). A partir desses achados, os autores concluíram que a idade mais jovem, o gênero feminino, o IMC mais baixo, a cefaleia pré-procedimento, o histórico anterior de CPPD e o número de tentativas de punção foram fatores de risco independentes para o desenvolvimento de CPPD.

Rodriguez-Camacho *et al.*²⁸ conduziram um estudo prospectivo com 57 pacientes submetidos a PL para fins diagnósticos ou terapêuticos, dos quais 42,1% ($n= 24$) do sexo masculino e 57,9% ($n= 33$) do sexo feminino, com idade média de $55 \pm 16,2$ anos. A incidência de CPPD nessa amostra foi de 38,6% e os principais fatores associados incluíram sexo feminino, idade jovem e histórico prévio de cefaleia. Conforme os autores, a variabilidade dos dados de incidência de CPPD na literatura está relacionada ao subdiagnóstico, associado a sintomas leves e a duração variável.

Um estudo conduzido no Japão por Makito *et al.*²⁹ avaliou a incidência relatada de CPPD e os fatores associados em pacientes não obstétricos e obstétricas após anestesia neuraxial, a partir dos registros em um banco de dados de reclamações administrativas e alta de pacientes internados em todo o país. Os autores obtiveram uma amostra 2.945.917 pacientes elegíveis e a incidência de CPPD em pacientes não obstétricos após anestesia espinal, anestesia peridural e anestesia combinada espinal e peridural foi de 0,16%, 0,13% e 0,23%, e em pacientes obstétricas foi de 1,16%, 0,99% e 1,05%, respectivamente. Em relação aos fatores associados à incidência de CPPD, o IMC mais alto foi associado à diminuição da incidência em pacientes não obstétricas que receberam anestesia espinal e em pacientes obstétricas que receberam anestesia peridural.

Em pacientes do sexo feminino que receberam anestesia espinal, um histórico de depressão foi associado a uma maior incidência de CPPD. Estar em um hospital acadêmico foi associado à diminuição da incidência de CPPD em pacientes do sexo masculino que receberam raquianestesia e em pacientes do sexo feminino que receberam raquianestesia ou anestesia peridural, mas aumentou a inci-

dência de CPPD em pacientes do sexo masculino que receberam anestesia peridural. A anestesia peridural lombar foi associada ao aumento da incidência de CPPD em pacientes do sexo masculino, mas diminuiu a incidência de CPPD em pacientes obstétricas em comparação com a anestesia peridural torácica. A partir desses resultados, os autores concluíram que a incidência de CPPD em pacientes não obstétricas após anestesia neuraxial é menor do que em pacientes obstétricas.²⁹

Na Tabela 1 estão apresentadas as principais características dos estudos que relataram casos de CPPD na literatura dos últimos 10 anos. Os artigos disponíveis na literatura em relação à CPPD (Tabela 1) avaliaram, em sua maioria, a incidência de CPPD e os fatores de risco associados. A incidência de CPPD é muito variável, entre 0,16% a 38,6%. Porém, os fatores de risco estão associados a idade jovem, ao sexo feminino, ao baixo IMC e a história previa de cefaleia.

Tabela 1. Características dos estudos que relataram casos de CPPD nos últimos 10 anos

Autor	Farias et al. 25
Estudo	OB
Objetivo	Avaliar a incidência de cefaleia pós-raquianestesia num Hospital Universitário
Número de Pacientes	125
Sexo	F
Cirurgia	PC e outras
Principais resultados	Incidência de CPPD em 5,6%

Autor	Rosa et al.26
Estudo	RC
Objetivo	Relatar o caso CPPD refratária após raquianestesia
Número de Pacientes	1
Sexo	F
Cirurgia	PE
Principais resultados	Diagnóstico e tratamento só foi possível ao identificar fístula de LCR por mielo-TC

Autor	Al-Hashel et al. 27
Estudo	EP
Objetivo	Identificar a incidência, os fatores de risco e quadro clínico da CPPD em um hospital terciário de neurologia do Kuwait
Número de Pacientes	285
Sexo	F (78,9%) M (21,1%)
Cirurgia	DT
Principais resultados	Incidência de 29,5%, resolvida com tratamento conservador, correlação significativa entre desenvolvimento de CPPD e idade jovem
Autor	Makito et al.29
Estudo	EP
Objetivo	Examinar a incidência de CPPD e os possíveis fatores associados
Número de Pacientes	2945917
Sexo	F (58,8%) M (41,2%)
Cirurgia	DT
Principais resultados	A incidência de CPPD em pacientes não obstétricos após raquianestesia, peridural e combinada foi de 0,16%, 0,13% e 0,23%, e em pacientes obstétricas foi de 1,16%, 0,99% e 1,05%, respectivamente.
Autor	Rodriguez-Camacho et al.28
Estudo	EP
Objetivo	Determinar a incidência de CPPD e identificar fatores predisponentes
Número de Pacientes	57
Sexo	F (42,1%) M (57,9%)
Cirurgia	DT
Principais resultados	Incidência de 38,6%, fatores associados incluíram mulher, idade jovem e cefaleia prévia.

Legenda: CPPD: cefaleia pós-punção dural; DT: diagnóstico e/ou terapêutico; EP: estudo observacional prospectivo; F: feminino; M: masculino; LCR: líquido cefalorraquidiano; OB: observacional; PC: parto cesárea; PE: parto eutócito; RC: relato de caso; TC: tomografia computadorizada.

Diagnósticos diferenciais

O hematoma subdural intracraniano (HSI) é uma complicação rara em raqui-anestesia, porém com elevado grau de mortalidade, e consiste do vazamento contínuo de LCR decorrente da lesão dural durante a punção com consequente estiramento, rompimento e sangramento em vasos das meninges.⁴ A hemorragia intracraniana está associada a diversos fatores como o uso de anticoagulantes, atrofia cerebral, anomalias vasculares, desidratação, gestação, múltiplas punções da dura-máter e calibre da agulha utilizada. O sintoma mais comum do HSI é a dor de cabeça, porém outros sintomas também estão presentes e incluem sonolência, desorientação, visão turva, perda auditiva, vertigem, vômito e convulsões epiléticas.³⁰

O seio cavernoso (SC) é uma estrutura da dura-máter localizado em ambos os lados do osso esfenóide e se comunica com a veia oftálmica superior e com os seios superior e inferior. No período pós-parto há um aumento do risco de trombose venosa cerebral (TVC) e trombose do seio cavernoso (TSC), devido ao estado de hipercoagulabilidade.³¹ A TSC é normalmente de origem séptica, porém pode ocorrer em função de trauma craniano, gestação, puerpério, uso de anticoncepcionais orais, tromboflebites, migratórias, colite ulcerativa, colagenoses, neoplasias e distúrbios hematológicos. Em função das similaridades, a TSC pode ser erroneamente diagnosticada como CPPD em mulheres submetidas a raqui-anestesia. As pacientes se queixam de uma cefaleia de início rápido ou gradual, e piora quando em decúbito dorsal ou ao acordar.³²

Chambers, Bhatia e Columb³¹ realizaram uma revisão para delinear as características, a apresentação, as investigações e os resultados de mulheres no pós-parto que apresentaram TVC. Os autores observaram, a partir da análise de 58 relatos de caso, que o diagnóstico de TVC pode ser negligenciado em mulheres submetidas à raqui-anestesia que apresentam cefaleia no pós-parto. A avaliação de mulheres com cefaleia pós-parto deve considerar a mudança no caráter da cefaleia (perda de um elemento postural e sinais neurológicos focais) para agilizar o diagnóstico e o tratamento e diminuir a morbimortalidade.³¹

Em mulheres que relatam cefaleia até 12 semanas após o parto, também deve ser considerada a possibilidade de pré-eclâmpsia. A cefaleia acompanhada de outros sintomas, como elevação da pressão arterial, proteinúria, trombocitopenia, elevação da creatinina e edema pulmonar, remete ao diagnóstico de pré-eclâmpsia. As pacientes normalmente relatam uma dor de cabeça bilateral, cons-

tante e pulsante.³³ Redman *et al.*³⁴ realizaram um estudo para identificar os fatores de risco clínicos associados ao desenvolvimento de pré-eclâmpsia pós-parto de início tardio e demonstraram que o sintoma mais comum foi a cefaleia (68,6%), seguida por falta de ar (21,5%) e edema (18,2%).

Vgontzas e Robbins³⁴ realizaram um estudo retrospectivo em um hospital terciário com mulheres no pós-parto que apresentaram cefaleia aguda. A incidência de cefaleia secundária foi de 76,5%, sendo a CPPD a causa mais frequente (45,7%), seguida de pré-eclâmpsia pós-parto (26,1%) e outros distúrbios de cefaleia cerebrovascular variados (21,7%). Os autores destacaram a importância do uso de neuroimagem para o diagnóstico diferencial, bem como o monitoramento rigoroso de sinais e sintomas de pré-eclâmpsia em mulheres que apresentam cefaleia pós-parto aguda grave.

Sherfudeen *et al.*³⁵ relataram o caso de um paciente de 33 anos do sexo masculino, submetido à fissurectomia sob raquianestesia, inicialmente tratado para CPPD por meio de tampão sanguíneo epidural, com melhora parcial da cefaleia após 24 h. Ao exame de RM, foi observada trombose aguda de todo o seio sagital superior. Os autores destacaram que, nesse caso, a cefaleia perdeu sua relação postural, evidenciando a progressão da CPPD para a TVC. Porém, essa alteração do padrão da cefaleia é extremamente variável, dificultando o diagnóstico diferencial com base apenas nessa condição.

Dias *et al.*³⁶ relataram o caso de uma mulher de 37 anos que apresentou cefaleia pulsátil occipital intensa 1 h após o parto. A suspeita inicial foi CPPD pois o anestesista relatou dificuldade de colocação do cateter peridural. Como havia alteração dos exames dos hormônios tireoidianos, a paciente foi encaminhada à avaliação neurológica. A CPPD foi descartada após detectadas anormalidades na tomografia computadorizada (TC) e na RM, e confirmado o diagnóstico de apoplexia hipofisária. Os autores destacaram que a apoplexia hipofisária é raramente considerada no diagnóstico diferencial para cefaleia pós-punção dural, o primeiro diagnóstico suspeito é na maioria das vezes de CPPD e nem sempre é preciso.

Onal *et al.*³⁰ relataram o caso de uma mulher de 50 anos, submetida a raquianestesia para realização de uma artroplastia total de joelho (ATJ), que após 10 h da cirurgia desenvolveu perda súbita de consciência, com queixa de dor de cabeça e tontura. A realização de uma TC de emergência foi fundamental para o diagnóstico diferencial da HSI. Os autores destacaram a importância da adequada investigação das causas da dor de cabeça após raquianestesia, visto que, embora a HSI se-

ja rara, pode ser uma condição fatal.

Em um estudo similar, Costa *et al.*³⁷ relataram o caso de uma mulher de 29 anos, submetida a raquianestesia para realização de cesariana, que retornou após 48 h da alta médica com queixa de cefaleia hemicraniana esquerda de início súbito, acompanhada de episódio de vômito e melhora da dor em decúbito dorsal. A paciente foi inicialmente tratada para CPPD, retornando após 72 h sem melhora da cefaleia e submetida a TC de crânio com resultado normal. Duas semanas após a raquianestesia, a paciente retornou à emergência com sintomas neurológicos, inclusive fraqueza do lado direito do corpo e distúrbios da fala. Foi realizada RM do crânio, demonstrando hematoma subdural subagudo à esquerda com diagnóstico de HSI. Conforme os autores, o caso relatado evidencia a dificuldade em realizar o diagnóstico diferencial e precoce entre a síndrome de hipotensão liquórica e a hemorragia subdural.

Gargari, Saleh e Esmaili³⁸ relataram um caso raro de hematoma subdural agudo após raquianestesia em uma mulher primigesta de 24 anos, com 37 semanas de gestação, cuja gravidez foi interrompida devido à hipertensão arterial, em tratamento para pré-eclâmpsia submetida a parto cesáreo que desenvolveu forte dor de cabeça após 48 h da cirurgia. Foi realizada TC do crânio que revelou um pequeno hematoma subdural na área occipital, tratada de forma conservadora (observação clínica e monitoramento da pressão intracraniana) com alta após 72 h sem sintomas e com medicação anticonvulsivante oral.

A investigação da história anterior do paciente quanto a ocorrência de traumatismo cranioencefálico deve ser considerado também no diagnóstico diferencial de complicações da raquianestesia. Martins *et al.*⁴ relataram o caso de uma paciente de 36 anos submetida a cesariana sob raquianestesia que apresentou cefaleia não postural, resistente ao tratamento clínico, com piora progressiva e sintomas de hipertensão intracraniana. Após 45 dias pós-parto a paciente evoluiu progressivamente com cefaleia intensa, associada a tonturas, náuseas, parestesia em hemiface esquerda e membro superior, diplopia horizontal e hipertensão arterial. Por meio da TC do crânio foi possível observar a presença de coleções subdurais frontoparietais bilaterais, compatíveis com hematomas crônicos, e áreas de sangramento recentes. Foi submetida a cirurgia que confirmou o recente sangramento de um hematoma crônico. A paciente recebeu alta no dia seguinte e teve recuperação total, sem sequelas. O caso relatado pelos autores reforça a importância do diagnóstico diferencial ao primeiro sintoma (dor de cabeça após a raquianestesia) e a investiga-

ção de lesões cerebrais anteriores.

Şener *et al.*³⁹ relataram o caso de uma paciente de 30 anos admitida com dor de cabeça após um mês de uma cesariana sob raquianestesia. Durante a avaliação da paciente observou-se que o braço e a perna direita ficavam ocasionalmente fracos. A paciente foi então submetida a TC e RM do cérebro que constatou hemorragia subdural aguda. A paciente foi tratada com dexametasona e levetiracetam. Os autores destacaram a importância de considerar o HSI no diagnóstico diferencial da cefaleia pós-punção dural que persiste por várias semanas.

Maria *et al.*⁴⁰ relataram o caso de uma mulher de 34 anos submetida a cesariana sob raquianestesia cuja cefaleia foi inicialmente interpretada como CPPD, resultando no atraso do diagnóstico de trombose do seio cavernoso (TSC). A paciente foi tratada para CPPD de modo conservador ao retornar ao hospital 24 h após a alta, retornando após uma semana com agravamento do quadro e apresentando náuseas, diplopia, dor à mobilização ocular e sinais disautonômicos. Foi realizada TC com resultados normais e, posteriormente, RM que revelou TSC. O relato dos autores destaca a importância da suspeita clínica e do diagnóstico diferencial adequado, e na atenção a mulheres no pós-parto com sintomas neurológicos.

Na Tabela 2 estão apresentados os estudos mais relevantes, encontrados na literatura dos últimos 10 anos, que relataram casos de diagnóstico diferencial de CPPD em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos sob raquianestesia.

Tabela 2. Características dos estudos que relataram diagnóstico diferencial de CPPD em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos sob raquianestesia nos últimos 10 anos

Autores	Estudo	Objetivo	Cirurgia	Complicações	Principais resultados
Martins <i>et al.</i> ⁴	RC	Relatar o caso de cefaleia atípica após raquianestesia	Parto cesárea	HSI bilateral	Diagnóstico diferencial por meio de TC do crânio e cirurgia de emergência para descompressão
Onal <i>et al.</i> ³⁰	RC	Relatar o caso de uma paciente com hematoma subdural pós-espinal hiperagudo	ATJ	HSI	Diagnóstico diferencial por meio de TC do crânio e neurocirurgia de emergência para descompressão
Vgontzas e Robbins ³⁴	ER	Descrever o diagnóstico em mulheres com cefaleia aguda no pós-parto imediato/tardio	Parto cesárea	Hipertensão e pré-eclâmpsia	Cefaleia secundária em 76,5%, CPPD em 45,7% e pré-eclâmpsia em 26,1%
Sherfudeen <i>et al.</i> ³⁵	RC	Relatar o caso do homem com CPPD que evoluiu para TVC	Fissurectomia	Trombose venosa cerebral	Diagnóstico diferencial por meio de RM do crânio e tratamento com anticoagulantes
Dias <i>et al.</i> ³⁶	RC	Relatar o caso de um diagnóstico diferencial de CPPD	Parto cesárea	Apoplexia hipofisária	Diagnóstico diferencial por meio de avaliação do anestesista, exames de sangue, TC e RM
Costa <i>et al.</i> ³⁷	RC	Relatar a importância da avaliação cuidadosa dos sintomas pós-raquianestesia, para caracterização adequada da cefaleia	Parto cesárea	HSI	Diagnóstico diferencial por meio de RM de crânio, coleção subdural parietal esquerda e tratamento conservador com analgésicos

Autores	Estudo	Objetivo	Cirurgia	Complicações	Principais resultados
Gargari, Saleh e Esmaeili ³⁸	RC	Descreve um caso incomum de HSI pós-raquianestesia após cesariana	Parto cesárea	HSI	Diagnóstico diferencial por meio de TC do crânio e tratamento conservador
Şener <i>et al.</i> ³⁹	RC	Relatar o caso de HSI em paciente submetida a cesariana com raquianestesia	Parto cesárea	HSI	Diagnóstico diferencial por meio de avaliação neurológica, TC e RM. Tratamento medicamentoso
Maria <i>et al.</i> ⁴⁰	RC	Relatar o caso de uma puérpera com TSC diagnosticada como CPPD	Parto cesárea	Trombose do seio cavernoso	Diagnóstico diferencial por meio de TC e RM

Legenda: CPPD: cefaleia pós-punção dural; ER: estudo retrospectivo; RC: relato de caso; RM: ressonância magnética; TC: tomografia computadorizada; HSI: hematoma subdural intracraniano;

DISCUSSÃO

Os principais diagnósticos diferenciais da cefaleia pós-punção dural são o hematoma subdural intracraniano e a trombose de seio cavernoso, sendo imprescindível uma análise crítica do quadro clínico único de cada paciente e abordagem complementar, quando necessária, com exames de imagem e testes diagnósticos, para correto manejo terapêutico.

Na literatura científica dos últimos 10 anos há mais relatos de diagnóstico diferencial para casos de HSI tratados primariamente para cefaleia pós-raquianestesia, visto que a queixa de dor de cabeça nesses pacientes é comumente diagnosticada como CPPD.³³ O diagnóstico diferencial deve considerar que na CPPD há uma dor de cabeça ortostática persistente, com piora quando o paciente fica em pé ou sentado, que ocorre dentro de 72 h após a raquianestesia em 90% dos pacientes.⁴¹

Já para a HSI, observa-se uma associação da dor de cabeça a sintomas neurológicos como visão turva, sonolência, vertigem, zumbido, perda de audição, diplopia e cegueira. A persistência da dor de cabeça associada a sintomas neurológicos deve ser investigada e considerada no diagnóstico diferencial do HSI.³¹ No caso da cefaleia decorrente da TSC ocorre a mudança no caráter da cefaleia, com perda do elemento postural e aparecimento de sinais neurológicos focais. Pacientes com TSC apresentam sintomas característicos decorrentes da elevação da pressão intracraniana, como convulsões, papiledema, déficit neurológico focal, convulsões e coma.³⁵

O diagnóstico diferencial de CPPD deve incluir outras causas, como: abstinência de cafeína, sepse, meningite, sinusite, TVC, isquemia cerebral, dissecação arterial, pré-eclâmpsia e pneumoencéfalo. Há relatos de outros diagnósticos diferenciais que incluem patologias intracranianas; tumor intracraniano; aneurisma; infarto cerebral; hipotensão intracraniana espontânea; hipertensão intracraniana benigna; edema cerebral; apoplexia pituitária; neurotoxicidade de medicamentos; síndrome vasoconstritora cerebral reversível e síndrome da encefalopatia reversível posterior.⁴²

Na maioria dos casos relatados na literatura (Tabela 2), observa-se que os pacientes apresentam inicialmente uma queixa de dor de cabeça não postural após procedimentos cirúrgicos realizados sob raquianestesia que progride de forma gradual, mesmo após tratamento conservador para CPPD, cursando com a sintomas neurológicos, vômitos e prejuízo da deambulação. A associação desses sintomas

deve ser considerada como um sinal de alerta para a possibilidade de hemorragia subdural intracraniana.

CONCLUSÃO

A CPPD é a principal e mais frequente complicação da raquianestesia. Exames e testes adicionais são necessários para o diagnóstico diferencial e o adequado manejo da CPPD. A avaliação médica do paciente com cefaleia pós-punção dural deve considerar o monitoramento mais rigoroso de sinais e sintomas para se estabelecer o adequado diagnóstico e evitar complicações graves. Atenção especial deve ser dada a presença de sintomas neurológicos associados a cefaleia, sendo os exames de imagem ferramentas essenciais para o diagnóstico diferencial das cefaleias pós-raquianestesia.

REFERÊNCIAS

1. Wong CA. Spinal anesthesia-induced hypotension: is it more than just a pesky nuisance?. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(5):621-3.
2. Bisinotto FMB, Dezena RA, Fabri DC, Abud TMV, Canno LH. Hematoma subdural intracraniano: uma rara complicação após raquianestesia: relato de caso. *Rev Bras Anesthesiol.* 2012;1(62):89-95.
3. Oliveira TR, Lacerda LA, Louzada JCJ. Raquianestesia: prós e contras. *Rev Med Minas Gerais.* 2015;25(Supl 4):S28-S35.
4. Martins LB, Bisinotto FMB, Dezena RA, Meirelles R. Intracranial rebleeding post spinal anesthesia in pregnant patient with undiagnosed chronic subdural hematoma: case report. *Braz J Anesthesiol.* 2022;72(4),522-4.
5. Azemati S, Zarghami A, Jouybar R, Naderi-Boldaji V. Analgesic characteristics of bupivacaine alone and in combination with dexmedetomidine or meperidine in spinal anesthesia during cesarean section: a double-blind randomized clinical trial study. *Pain Res Manag.* 2022:2022,1-7.

6. Bakar B, Ozer E, Tekkok IH. Hematoma subdural agudo potencialmente fatal após anestesia combinada raqui-peridural em parto. *Rev Bras Anesthesiol.* 2015;65(5):417-20.
7. Afshinmajd S, Davati A, Ahmadvand A, Modara F, Moghaddamnia M, Jaberian M. Evaluation of the effects of resting in appearance of post lumbar puncture headache. *Acta Med Iran.* 2014;52(1):43-5.
8. Cardoso JM, Sá M, Graça R, Reis H, Almeida L, Pinheiro C, Machado D. Sphenopalatine ganglion block for postdural puncture headache in ambulatory setting. *Rev Bras Anesthesiol.* 2017;67(3):311–3.
9. Liu H, Brown M, Sun LU, et al. Complications and liability related to regional and neuraxial anesthesia. *Best Practice and Research: Clinical Anaesthesiology* 2019; 33: 487–97.
10. Hofhuizen C, Lemson J, Snoeck M, Scheffer G-J. Spinal anesthesia-induced hypotension is caused by a decrease in stroke volume in elderly patients. *Local Reg Anesth.* 2019;12:19–26.
11. Vallejo MC, Zakowski MI. Post-dural puncture headache diagnosis and management. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2022;36:179-89.
12. Cognat E, Koehl B, Lilamand M, Goutagny S, Belbachir A, Charentenay L, Guidir T, et al. Preventing post-lumbar puncture headache. *Ann Emerg Med.* 2021;78(3):443-50.
13. Yücel D. A regulação negativa dos miRNAs derivados do LCR miR-142-3p e miR-17-5p pode estar associada à cefaleia pós-punção dural em mulheres grávidas sob raquianestesia. *Braz J Anesthesiol.* 2022;72(4):493-9.
14. Ljubisavljevic, S. Postdural puncture headache as a complication of lumbar puncture: clinical manifestations, pathophysiology, and treatment. *Neurol Sci* 41:3563–8.

15. Headache Classification Committee of the International Headache Society. The international classification of headache disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1–211.
16. Patel R, Urits I, Orhurhu V, Orhurhu MS, Peck J, Oluabunwa E, et al. A comprehensive update on the treatment and management of postdural puncture headache. *Curr Pain Headache Rep*. 2020;24(6):24.
17. Ljubisavljevic S, Trajkovic JZ, Ignjatovic A, Stojanov A. Parameters related to lumbar puncture do not affect occurrence of postdural puncture headache but might influence its clinical phenotype. *World Neurosurg*. 2020; 133:e540-50.
18. 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;30(2):93-7.
19. Mahoori A, Noroozinia H, Hasani E, Saghaleini H. Comparing the effect of pregabalin, gabapentin, and acetaminophen on post-dural puncture headache. *Saudi J Anaesth*. 2014;8(3):374-7.
20. Gaiser RR. Postdural puncture headache: a headache for the patient and a headache for the anesthesiologist. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2013;26:296–303.
21. Türkyilmaz EU, Eryilmaz NC, Güzey NA, Moraloğlu Ö. Bloqueio bilateral do nervo occipital maior para tratamento de cefaleia pós-punção dural após cesarianas. *Braz J Anesthesiol*. 2016;66(5):445-50.
22. Robbins MS, Starling AJ, Pringsheim TM, Becker WJ, Schwedt TJ. Treatment of cluster headache: the american headache society evidence-based guidelines. *Headache*. 2016;56(7):1093-106.
23. Romero A, Roychoudhury P, Cordero RB, Mendoza ML. Bloqueio do gânglio esfenopalatino autoaplicado para cefaleia pós-punção dural: relato de quatro casos. *Rev Bras Anesthesiol*. 2020;70(5):561-4.

24. Kwak KH. Postdural puncture headache. *Korean J. Anesthesiol.* 2017;70(2):136–43.
25. Farias FS, Beatriz A, Rodrigues R, Anastácio DC, Valadares PC, Sene KC, et al. Cefaleia pós-punção dural em pacientes submetidas a cirurgias em um hospital universitário. *Rev Inic Cient.* 2019;17(1):1-13.
26. Rosa JL, Marques M, Fernandes A, Melancia D, Dias M. Refractory post-dural puncture headache: the utility of computed tomography myelography. *Sinapse.* 2021; 21(4):203-2.
27. Al-Hashel J, Rady A, Massoud F, Ismail II. Post-dural puncture headache: a prospective study on incidence, risk factors, and clinical characterization of 285 consecutive procedures. *BMC Neurol* 2022;22:261.
28. Rodriguez-Camacho M, Guirado-Ruiz PA, Barrero-Hernández FJ. Risk factors in post-dural puncture headache. *Rev Clín Esp.* 2023;223(6),331-9.
29. Makito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Incidences and risk factors for post-dural puncture headache after neuraxial anaesthesia: A national inpatient database study in Japan. *Anaesth Intensive Care* 2020;48(5):381–8.
30. Onal O, Aslanlar E, Apiliogullari S, Erkocak OF, Celik JB. Post-spinal hyperacute subdural hematoma. *Rev Bras Anesthesiol.* 2017;67(1):110–3.
31. Chambers DJ , Bhatia K , Columb M . Postpartum cerebral venous sinus thrombosis following obstetric neuraxial blockade: a literature review with analysis of 58 case reports. *Int J Obstet Anesth* 2022;49:103218.
32. Joudi N, Ansari J. Postpartum headaches after epidural or spinal anesthesia. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2021;33(2):94–9.
33. Redman EK, Hauspurg A, Hubel CA, Roberts JM, Jeyabalan A. Clinical course, associated factors, and blood pressure profile of delayed-onset postpartum preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2019;134(5):995-1001.

34. Vgontzas A, Robbins MS. A hospital based retrospective study of acute postpartum headache. *Headache* 2018; 58:845-51.
35. Sherfudeen KM, Ramasamy G, Kaliannan SK, Dammalapati PK. Differentiating the headache of cerebral venous thrombosis from post-dural puncture: a headache for anaesthesiologists. *Indian J Anaesth.* 2016;60(5):352-354.
36. Dias, R.; Ferreira, C.; Mendes, B.; Marvão, J.; Lages, N.M.H. Postpartum headache after epidural anaesthesia: Who to blame? *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2021, 68, 531–536.
37. Feitoza LRB, Souza ATB, Fernandes DRS. Cefaleia pós-punção dural em cesariana: fatores de risco associados e novas perspectivas sobre condutas medicamentosas. *REAS.* 2021;13(11): e9127.
38. Gargari SS, Saleh M, Esmaeili S. Cerebral subdural hematoma following spinal anesthesia: a case report. *Health Sci.* 2016;5(8):170-4.
39. Sener K, Çam B, Avci A, Guven R. Intracranial subdural hematoma: a rare complication following spinal anesthesia for c/s surgery. *Glob Emerg Crit Care.* 2023;2(2):80-3.
40. Maria LV, Dias J, Vieira D, Borges A. Trombose do seio cavernoso no puerpério em paciente submetida a bloqueio subaracnoideu. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia.* 2016;25(4),124-6.
41. Sachs A, Smiley R. Post-dural puncture headache: the worst common complication in obstetric anesthesia. *Semin Perinatol.* 2014;38:386–94.
42. Uppal V, Russell R, Sondekoppam RV, Ansari J, Baber Z, Chen Y, et al. Evidence-based clinical practice guidelines on postdural puncture headache: a consensus report from a multisociety international working group. *Reg Anesth Pain Med* 2023;0:1–31.

PRESENÇA DOS PAIS DURANTE A INDUÇÃO ANESTÉSICA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS

Presence Of Parents During Anesthetics Induction In Pediatric Patients

Autores: Isabela Alcântara Rocha¹,
Heber De Moraes Penna²,
Giulliano Gardenghi³

1.Médico Anestesiologista pela Clínica de Anestesia de Goiânia (CLIANEST) -GO;

2.Médico Anestesiologista da CLIANEST -GO;

3.Coordenador Científico do Centro de Ensino e Treinamento da Clínica de Anestesia de Goiânia (CLIANEST) -GO; Coordenador científico do Hospital ENCORE - GO; Tutor da Residência do Hospital de Urgências de Goiás (HUGO) - GO.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Declaração de divulgação: Os autores não relatam relações financeiras ou conflitos de interesse em relação ao conteúdo deste documento.

Contato

Giulliano Gardenghi, CET - CLIANEST, R. T-32, 279 - St. Bueno, Goiânia - GO, Brasil, CEP: 74210-210

Telefone: +55 (62) 3604-1100

e-mail: coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br

RESUMO

Na perspectiva de propor um modelo mais humanizado de atendimento aos pacientes pediátricos e fornecer uma indução anestésica confortável e segura para crianças, o presente estudo contempla a avaliação da aplicabilidade da presença dos pais durante a indução anestésica (PPIA) em pacientes pediátricos, com o objetivo de expor os principais fatores que contribuem para a ansiedade pré-operatória nas crianças e quais métodos são eficazes para redução do estresse psicológico durante a indução anestésica. São destacados no estudo os principais benefícios da PPIA, além da análise de possíveis limitações para a sua implementação e eventuais consequências negativas da indução anestésica na presença de um familiar na sala cirúrgica. O estudo também compara a PPIA com métodos far-

macológicos tradicionais e avalia a experiência da PPIA sob a perspectiva do cuidador e dos profissionais de saúde envolvidos na prática. O presente estudo se constitui de uma revisão narrativa da literatura com base em publicações relevantes dos últimos 5 anos. Esta revisão promove uma visão geral sobre como a presença dos pais pode ser uma ferramenta promissora para o anestesiológista quando bem indicada, auxiliando na colaboração da criança durante a indução anestésica, reduzindo a ansiedade pré-operatória e aumentando a satisfação do paciente e do cuidador com o serviço fornecido. Dessa forma, a discussão dessa temática gera reflexões sobre como a anestesia pediátrica tem sido conduzida atualmente nos serviços hospitalares, instigando a busca por intervenções práticas capazes de prover cada vez mais melhorias na assistência prestada às crianças, gerando bem-estar e segurança ao paciente e benefícios que impactam em todo o período perioperatório.

PALAVRAS-CHAVE: Anestesia Geral; Pediatria; Ansiedade de Separação; Estresse Emocional; Procedimentos Cirúrgicos; Acompanhante de Paciente.

ABSTRACT

To propose a more humanized model of care for pediatric patients and provide a comfortable and safe anesthetic induction for children, the present study assess the applicability of the presence of parents during anesthetic induction (PDAI) in pediatric patients, the aim is to expose the main factors that contribute to preoperative anxiety in children and which methods are effective to reduce psychological distress during anesthetic induction. The main benefits of PDAI are highlighted in the study, as well the analysis of possible limitations to its implementation and possible negative consequences of anesthetic induction in the presence of a family member in the operating room. The study also compares PDAI with other traditional pharmacological methods and evaluates the experience of PDAI from the perspective of the caregiver and healthcare professionals involved in the practice. This is a narrative review of the literature based on relevant publications from the past 5 years. This review provides an overview of how the presence of parents can be a promising tool for the anesthesiologist when well indicated, helping with the child's collaboration during anesthetic induction, reducing preoperative anxiety and increasing patient and caregiver satisfaction with the service provided. Besides, the discus-

sion of this topic generates reflections on how pediatric anesthesia has currently been conducted in hospital services, instigating the search for practical interventions capable of providing ever more improvements in the care provided to children, generating well-being and safety for the patient and benefits that impact the entire peri-operative period.

KEYWORDS: General Anesthesia; Pediatrics; Separation Anxiety; Psychological Distress; Surgical Procedures; Medical Chaperones.

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios da anestesia na faixa etária pediátrica consiste no estresse psicológico pré-operatório enfrentado pelo paciente, que envolve diversos componentes como a ansiedade da separação dos pais, a sensação de insegurança da criança inserida em um ambiente desconhecido, possíveis traumas associados à assistência em saúde ou internações prévias. Diante desse contexto, a indução anestésica inalatória sob máscara facial ou indução endovenosa mediante acesso venoso pode se tornar um momento desafiador para o anestesiológico, ao lidar com a baixa colaboração do paciente e agitação psicomotora pelo alto nível de estresse emocional.

A ansiedade ativa a resposta ao estresse através do eixo hipotálamo-hipofisário-adrenal, o que determina um aumento nos níveis de glicocorticoides e, portanto contribui para o aparecimento de alterações no sistema imunológico e aumento da susceptibilidade às infecções.¹ A liberação de catecolaminas pela glândula adrenal gera hipertensão, taquicardia, hiperglicemia, entre outros efeitos que podem ser deletérios, colocando em risco o resultado pós-operatório e a segurança do paciente, a depender das suas condições prévias de saúde e do tipo de cirurgia proposta.

Determinadas instituições de saúde já promovem a presença dos pais, familiares ou responsáveis dentro da sala cirúrgica, no momento da indução anestésica, como medida não farmacológica a fim de se reduzir a ansiedade pré-operatória nas crianças. Tal iniciativa poderia trazer benefícios principalmente em populações específicas: crianças portadoras de necessidades especiais, como é o caso das síndromes genéticas, do transtorno do espectro autista, dos transtornos de personali-

dade, entre outras condições clínicas com envolvimento neurológico. Como mencionado, embora já adotada em diversos centros, a presença dos pais durante a indução ainda carece de estudos científicos mais abrangentes, voltados para essas populações.

Existem fatores que podem limitar a inserção dos pais no ambiente cirúrgico como: A dificuldade de aceitação da presença dos pais na indução anestésica (PPIA) pelo cirurgião, a preocupação da equipe cirúrgica com mudanças que podem reduzir a eficiência do centro cirúrgico, alguns anestesistas podem se sentir pressionados com a PPIA podendo comprometer o seu desempenho e deve-se considerar ainda que alguns pais podem não se sentir emocionalmente aptos para acompanhar a indução e dar suporte aos filhos naquele momento. Além disso, a prática da PPIA deve estar alinhada com as regras de biossegurança hospitalar para não expor o paciente ao risco de infecções e os hospitais devem contar com estrutura adequada para a sua implementação.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa de publicações pré-existentes que abordam a temática da PPIA de pacientes pediátricos, no intuito de se reduzir o estresse psicológico pré-operatório e suas possíveis consequências negativas, contribuindo para melhoria da qualidade na assistência ao paciente pediátrico, propiciando maior conforto e satisfação em relação ao ato anestésico.

As publicações selecionadas para esta revisão foram obtidas através da pesquisa dos descritores “*anesthesia induction*”, “*parental presence*” e “*child*” de forma simultânea nos bancos de dados eletrônicos Pubmed/Medline e Cochrane Library, fornecendo um resultado de 176 e 107 publicações respectivamente. Em seguida, os resultados foram filtrados para a seleção de estudos publicados no período de 2019 a 2023, correspondendo às pesquisas mais recentes dos últimos cinco anos, obtendo-se então um total de 67 resultados: 39 provenientes do Pubmed/Medline e 28 advindos da *Cochrane Library*.

Os resumos das publicações encontradas foram lidos, analisados e foram excluídos desta revisão narrativa estudos que não abrangeram o tema proposto, estudos que não contemplaram exclusivamente a faixa etária pediátrica e ensaios clínicos em andamento sem previsão de publicação até a data de início da escrita desse texto.

Por fim, foram incluídas 19 publicações relevantes sobre a temática proposta, os quais estão indicados no quadro 01 a seguir. Os artigos foram lidos e revisados de forma crítica e expositiva, destacando-se na revisão os principais pontos positivos e negativos da condução da indução anestésica na presença dos pais ou familiares.

Quadro 01. Publicações incluídas nesta revisão narrativa

Autores	Ano	Delineamento do estudo	N°
Bizzio et al ²	2019	Descritivo qualitativo	20 anestesistas
Rodriguez et al ³	2019	Ensaio clínico randomizado	52 crianças
Yao et al ⁴	2022	Ensaio clínico randomizado	124 crianças
Lee SJ e Sung TY ⁵	2020	Revisão narrativa	135 artigos
Gupta A, Joseph Thomas J ⁶	2019	Relato de caso	1 criança
Velayos et al ⁷	2021	Transversal	97 profissionais de saúde
Luehmann et al ⁸	2019	Caso-controle	1084 crianças
Mathew et al ⁹	2022	Transversal	60 crianças
Marquez et al ¹⁰	2020	Coorte retrospectivo	3372 crianças
Hügel et al ¹¹	2019	Coorte retrospectivo	984 crianças
Shih et al ¹²	2022	Metanálise	21 artigos = 9573 crianças
Andersson et al ¹³	2022	Transversal	809 anestesistas
Ejiri et al ¹⁴	2023	Transversal	19 crianças
Moseley et al ¹⁵	2021	Coorte retrospectivo	152 crianças
Wright et al ¹⁶	2020	Ensaio clínico randomizado	108 crianças
Jain et al ¹⁷	2023	Ensaio clínico randomizado	60 crianças
Aljohani DM ¹⁸	2022	Transversal	13 anestesistas
Alcaraz Garcia-Tejedor et al ¹⁹	2023	Transversal	403 pais
Santapuram et al ²⁰	2021	Revisão narrativa	52 artigos

REVISÃO DE LITERATURA

Evidências atuais estão a favor da presença dos pais durante a indução anestésica?

A preparação para a cirurgia com indução de anestesia geral é um dos eventos mais estressantes que uma criança pode vivenciar. O período perioperatório produz diversas ameaças à criança, incluindo danos físicos, separação dos pais e medo do desconhecido.² As induções anestésicas não cooperativas estão associadas ao aumento da ansiedade do paciente e potenciais complicações comportamentais pós-operatórias.³

A agitação perioperatória pode levar a complicações, como por exemplo intercorrências no manejo de vias aéreas devido ao aumento da produção de secreções durante o choro. Outro ponto envolve o fato de que as crianças se tornam mais suscetíveis ao desenvolvimento de laringoespasma na indução anestésica. Essa mesma agitação pode descompensar o quadro clínico do paciente a depender de sua doença de base, como no caso de crianças com cardiopatias congênitas, as quais podem piorar a cianose durante o choro e esforço, ao apresentar um comportamento combativo.

Algumas crianças podem resistir à inalação com sevoflurano, chorar e lutar contra a indução com a máscara facial e adormecer com medo, o que pode causar delírium ao acordar.⁴ Na revisão narrativa de Lee e Sung⁵ a ansiedade pré-operatória das crianças e de seus pais têm influência no aparecimento de agitação e delírium ao despertar, enquanto a preparação comportamental centrada na família desde a educação pré-operatória até o treinamento das crianças e de seus pais, reduz a sua incidência.

Os anestesistas utilizam intervenções não farmacológicas e farmacológicas para diminuir a ansiedade em crianças no pré-operatório.² As intervenções farmacológicas com pré-medicação são eficazes, porém, representam custo adicional para o hospital com medicações, pode ocorrer um potencial atraso para o início do ato cirúrgico até que o medicamento faça efeito e o paciente seja alocado na sala cirúrgica e as medicações pré anestésicas podem ter interações farmacológicas com drogas utilizadas na anestesia geral, podendo causar atraso no despertar do paciente e conseqüentemente aumentando o tempo do paciente em sala cirúrgica e sala de recuperação pós anestésica.

Diante desta problemática, urge a necessidade de validação de intervenções não farmacológicas para o alívio do estresse perioperatório em crianças. Várias intervenções se mostraram úteis para reduzir a ansiedade perioperatória em crianças, incluindo música, acupuntura e a PPIA. A presença dos pais é comumente utilizada na prática clínica, mas muitas vezes de difícil implementação e ocasionalmente contraindicada.⁶ Ainda existem pontos comuns de discórdia contra esta medida por parte da equipe médica, que acredita que a presença dos pais pode ser perturbadora, retardando a indução da anestesia e a intervenção cirúrgica e podendo gerar problemas médico-legais.⁷

Críticos do método citam que a presença de um cuidador durante a indução pode interromper ou atrasar os processos da sala de cirurgia e/ou levar a complicações relacionadas à anestesia para o paciente ou reações adversas para o cuidador participante incluindo aumento de estresse, ansiedade, medo, explosões, desmaios, etc.⁸ No entanto, não existem dados validados para apoiar estes argumentos, e um número crescente de hospitais está a implementar esta medida, com boa aceitação por parte dos profissionais de saúde.⁷

Dentre os fatores identificados por Mathew et al⁹ que colaboram para aumento de ansiedade em crianças estão: Crianças de um nível socioeconômico mais baixo, baixo nível de escolaridade dos pais, crianças que possuem irmãos, menor tempo de espera no pré-operatório, maior número de profissionais ao redor da criança na indução e características do temperamento da criança: sociabilidade, estabilidade emocional e nível de energia/atividade. Embora o temperamento de uma criança não seja um fator modificável, é bastante intuitivo que o temperamento possa influenciar a ansiedade exibida durante eventos estressantes.⁹

Na coorte retrospectiva de Marques et al¹⁰, o aumento da idade foi a única característica do paciente associada ao aumento da cooperação com a indução sob máscara facial. Isso quer dizer que crianças mais jovens são mais propensas a apresentar ansiedade perioperatória e menor colaboração durante a indução anestésica.

Os anestesiólogistas da coorte retrospectiva de Hugel et al¹¹ identificaram como principais fatores que contribuíram para o sucesso da indução anestésica a partir da venóclise em crianças foram: crianças com idade mais avançada, o comportamento da criança, o uso de técnicas de distração, a preparação da família para a indução intravenosa e a presença dos pais durante a indução anestésica.

Contudo, a indicação da PPIA é uma decisão complexa visto que o sucesso desta prática depende dos diversos fatores já citados: idade e temperamento da criança, o nível de ansiedade dos pais e sua capacidade de auxiliar no momento da indução, a aceitação da prática por normas hospitalares e pela equipe do centro cirúrgico, preferência pessoal do anestesiológico em trabalhar ou não com familiares presentes, entre outros fatores.

A observação das interações entre pais e filhos fornece aos anestesistas informações essenciais sobre o nível de estresse da criança e dos pais, a observação dessas interações pode revelar qual dos pais parece possuir melhores habilidades de enfrentamento e pode ser mais útil para a criança durante o período perioperatório e a indução da anestesia. Bem como permite aos profissionais avaliar o nível de ansiedade dos pais e tomar a decisão de trazê-los ou não para dentro da sala de cirurgia para a indução da anestesia.²

Anestesiológicos consideram muitos fatores de forma subjetiva e independente, incluindo o temperamento do cuidador e do paciente pediátrico, bem como seu relacionamento aparente. O cuidador deve estar calmo, confortável, sentir-se capaz e disposto a seguir instruções para participar de forma eficaz e segura no processo. Se o cuidador estiver extremamente estressado ou ansioso, sua presença pode ter um impacto negativo na criança.⁸ Alguns comportamentos dos pais podem ter um efeito negativo sobre a criança, acrescentando-lhes mais estresse, pais muito ansiosos podem se tornar perturbadores, acrescentando mais pressão ao anestesista, que está principalmente focado em fornecer cuidados anestésicos seguros à criança.²

Apenas um estudo incluído nesta revisão narrativa foi divergente em relação à eficácia da PPIA na redução de ansiedade perioperatória nas crianças. Marquez et al¹⁰, em sua coorte retrospectiva, demonstraram que a presença dos pais foi associada à menor cooperação da criança com a indução, e sugere que profissionais especialistas em vida infantil têm maior capacidade para melhorar a cooperação do paciente na indução, pois esse profissional utiliza técnicas e estratégias de enfrentamento adequadas à idade para promover a confiança e a compreensão, levando à cooperação, sendo uma estratégia mais eficaz que a PPIA.

A metanálise de Shih et al¹², realizada a partir de 35 pesquisas somando uma população de 9573 crianças estudadas, apresentou como resultado que a PPIA reduz a ansiedade perioperatória para crianças e seus cuidadores, aumentando a satisfação dos pais sem impedir a eficiência ou funcionamento da sala cirúrgi-

ca, devendo a PPIA ser considerada uma ferramenta valiosa para melhorar os resultados cirúrgicos e satisfação do paciente e da família.

O estudo de caso-controle de Luehmann et al⁸ com 1084 crianças também evidenciou que a implementação da PPIA não teve impacto na eficiência da sala de cirurgia e que o tempo para indução anestésica foi semelhante entre os grupos, além disso, a PPIA possibilitou a redução da necessidade de uso de midazolam pré-operatório de 41% para 13% nos pacientes acompanhados por pelo menos um dos pais. Andersson et al¹³ sugerem ainda permitir que ambos os pais estejam presentes na indução da anestesia, pois a sua presença foi significativamente associada a uma atitude ainda mais positiva ao envolver os pais como recurso.

Ejiri et al¹⁴ avaliaram a ansiedade em crianças submetidas a cirurgia para correção de fissura labiopalatina antes e durante a indução da anestesia com a presença de seus pais, no estudo 66,7% das crianças sentiram ansiedade em relação a operação e 88,9% delas se sentiram aliviadas com a companhia dos pais até a sala de cirurgia, indicando que a presença dos pais antes da indução anestésica foi eficaz na redução da ansiedade na maioria das crianças e nos seus familiares.

A coorte de Hügel et al¹¹ identificou fatores que contribuíram para o sucesso na venóclise em crianças para a indução de anestesia geral uma vez que a anestesia geral venosa total (TIVA) está ganhando popularidade no meio da anestesia pediátrica com o objetivo de se reduzir efeitos indesejados da anestesia inalatória. Contudo, para a TIVA é necessário puncionar veia periférica em uma criança acordada, o que pode ser desafiador em crianças ansiosas, com venóclise difícil ou com fobia de agulhas.

Dentre os fatores identificados Hügel et al¹¹, a PPIA contribuiu para o sucesso da venóclise e indução anestésica em crianças ao verificar que 90% dos anestesiólogistas obtiveram acesso venoso com sucesso em até 2 tentativas e a maioria dos pacientes (89%) estavam acompanhados de um dos pais na sala de cirurgia. No momento da punção apenas 10% das crianças reagiram com choro e comportamento combativo enquanto 64% dos pacientes não esboçaram nenhuma dor ou reação. Diante desses resultados, pode-se encarar a PPIA como um método facilitador para viabilizar a indução mediante acesso venoso em crianças.

Com base nos estudos expostos anteriormente, embora existam divergências na literatura, a maioria das pesquisas sugere que a prática da PPIA é benéfica para se reduzir a ansiedade pré-operatória nos pacientes pediátricos, mostrando-se uma ferramenta valiosa para melhorar a satisfação do paciente e da família. O obje-

tivo é proporcionar aos pacientes cirúrgicos pediátricos e aos cuidadores uma experiência confortável e menos ameaçadora ao permitir que um dos pais ou responsável ficasse com a criança para a indução da anestesia.⁸

Entretanto, como diversos fatores podem corroborar para o sucesso ou falha dessa prática e a aceitação da mesma entre os profissionais e instituições é variável, o anestesiológista deve ser capaz de avaliar tais fatores caso a caso de forma individualizada antes de indicar a PPIA e oferecê-la aos acompanhantes.

A presença dos pais na indução anestésica versus o uso de pré-medicações

Embora a PPIA esteja ganhando popularidade, atualmente existem opiniões divergentes entre cirurgiões e anestesiológistas sobre se a PPIA é eficiente em termos de tempo para reduzir a ansiedade do paciente, muitos médicos têm receio em implementar uma técnica potencialmente ineficaz quando existem opções alternativas, como o midazolam.¹⁵

Existem medidas farmacológicas e não farmacológicas para se reduzir a ansiedade pré-operatória em crianças, dentre as intervenções farmacológicas mais conhecidas estão a possibilidade da pré-medicação com midazolam, ketamina ou dexmedetomidina. Entretanto, certas desvantagens são associadas à administração do midazolam incluindo recuperação lenta, sedação e distúrbios comportamentais pós-operatórios.¹⁶

Algumas intervenções são usadas com frequência, enquanto outras raramente são utilizadas porque consomem muitos recursos humanos ou levam a custos adicionais.⁴ Minimizar medicamentos sedativos desnecessários é importante devido aos possíveis efeitos colaterais incluindo náuseas/vômitos, hipotensão e sensibilidades e interações medicamentosas, bem como aos aumentos de custos e atrasos associados.⁸

O ensaio clínico randomizado de Jain et al¹⁷ comparou a efetividade da PPIA com o uso de medicações ansiolíticas pré-anestésicas na redução da ansiedade em crianças submetidas à anestesia geral, demonstrando que ambas técnicas se mostraram eficazes em reduzir a ansiedade nas crianças na sala de espera pré-operatória, contudo, durante a indução anestésica inalatória sob máscara facial o grupo de crianças que recebeu midazolam como medicação pré-anestésica apresentou menor ansiedade e menor tempo de indução anestésica em detrimento ao grupo de crianças que estava apenas acompanhada pelos pais.

A coorte de Moseley et al¹⁵ evidenciou que crianças que receberam associadamente midazolam e PPIA tiveram um tempo de sala mais curto do que aquelas

recebendo apenas midazolam, ou seja, as crianças tiveram uma indução anestésica mais rápida. Não houve diferença significativa no tempo de recuperação da anestesia entre os grupos, esses resultados indicam que associação da pré-medicação com midazolam e a prática da PPIA pode contribuir para maior eficiência do centro cirúrgico.

Em contraste, no estudo transversal de Mathew et al⁹ a ansiedade pré-operatória aumentou progressivamente com a separação dos pais e a indução da anestesia, apesar da pré-medicação sedativa com xarope de midazolam 0,5mg/kg. A incidência de ansiedade pré-operatória entre as crianças estudadas foi de 76% na sala pré-operatória, 93% durante a separação dos pais e 96% durante a indução anestésica a despeito do uso de midazolam.

Yao et al⁴ compararam, em um ensaio clínico randomizado, a prática da PPIA com o uso de dexmedetomidina para a prevenção de ansiedade durante a indução anestésica em crianças submetidas à tonsilectomia e/ou adenoidectomia, demonstrando que ambos obtiveram eficácia semelhante no alívio dos níveis de ansiedade nas crianças, porém a combinação da PPIA com o uso da dexmedetomidina foi mais eficaz do que cada técnica usada isoladamente. Além disso, o grupo de crianças que recebeu dexmedetomidina teve a indução inalatória acelerada devido ao efeito farmacológico da medicação.

Diante dos resultados das pesquisas supracitadas, podemos concluir que tanto a PPIA quanto o uso de pré-medicações são eficazes na redução da ansiedade das crianças durante a indução, porém quando ambas as técnicas são associadas o efeito ansiolítico é maior, proporcionando uma indução anestésica mais rápida e podendo contribuir na eficiência do centro cirúrgico. Entretanto, o uso de medicações pré-anestésicas pode gerar efeitos colaterais indesejados em associação com a anestesia geral. Há discordâncias entre os estudos no âmbito do atraso para o despertar e do maior tempo para recuperação da anestesia ao se utilizar medicação pré-anestésica. Dessa forma, não se pode indicar a superioridade de uma prática sobre a outra, pois cada técnica tem suas indicações e possíveis efeitos colaterais, porém em associação podem ser promissoras.

A presença dos pais durante a indução anestésica sob o ponto de vista de anesthesiologistas e de outros profissionais de saúde

O estudo de Aljohani¹⁸ abordou a percepção dos anestesistas em relação à prática da PPIA por meio da aplicação de questionários e entrevistas a um grupo de anesthesiologistas que trabalham com pediatria. O estudo demonstrou que 85% dos

anestesistas concordam com a PPIA, reunindo como argumentos para o apoio da prática o fato da presença dos pais reduzir a ansiedade na criança, aumentando a colaboração com a venóclise e indução inalatória, além de se reduzir a necessidade do consumo de pré-medicações como o midazolam e dessa forma evitando seus efeitos colaterais.

Dentre os 15% dos anestesistas que não concordaram com a prática da PPIA argumentaram que a presença de um familiar pode reduzir a eficiência do centro cirúrgico. Alguns anestesistas preferem o uso da pré-medicação em detrimento da PPIA por acreditarem que o sucesso na implementação da PPIA depende de diversos fatores tais quais a idade da criança (crianças mais jovens são mais ansiosas), o sexo dos pais (mães tendem a ser mais ansiosas), o preparo psicológico dos pais, e da aceitação da prática pelo hospital e pelo cirurgião que podem ser resistentes em relação a presença dos pais no centro cirúrgico devido o controle de infecções.

Contudo, tratando-se de uma cirurgia de emergência ou casos mais críticos 54% dos anesthesiologistas do estudo discordaram da presença dos pais, a fim de se evitar distrações e complicações. E como um todo 77% dos anestesistas do estudo afirmam que a presença dos pais aumenta a pressão sobre os anestesistas, podendo criar uma atmosfera de estresse que pode aumentar as chances de eventos adversos.

O estudo de Andersson et al¹³ sugere que profissionais que trabalham apenas com crianças, experientes em pediatria, e que têm rotina com a PPIA avaliaram de uma forma mais positiva o envolvimento dos pais na indução afirmando que têm tempo para cuidar dos pais e que a PPIA não os deixa estressados, nem os impede de trabalhar, enquanto profissionais menos experientes se sentem mais estressados trabalhando na presença dos pais.

Ao analisar as publicações acima, podemos concluir que a PPIA é apoiada pela maioria dos anesthesiologistas principalmente pelos mais experientes em anestesia pediátrica. Entretanto, percebe-se a importância da individualização de cada caso para se indicar ou não a implementação da PPIA para que esta prática tenha sucesso em reduzir a ansiedade pré-operatória das crianças.

A indicação da PPIA deve ser feita por cada anestesista de forma individual, após análise minuciosa dos diversos fatores envolvendo cada paciente, como por exemplo, suas gravidades de condições clínicas, complexidade e caráter de urgência cirúrgica, se os pais estão aptos emocionalmente para participar da indução en-

tre outros. Dessa forma, a PPIA não deve ser uma regra comum determinada para todos os casos do hospital visto que diversos fatores que podem afetar o seu sucesso. Além disso, o anestesiológico deve se sentir confortável e preparado para lidar com os pais no momento da indução para que seu desempenho profissional no cuidado com a criança não seja afetado e que a segurança do paciente seja mantida.

Em relação aos outros profissionais do centro cirúrgico, muito se discute em relação a aceitação da prática da PPIA. Há a preocupação de que a prática não seja bem aceita por cirurgiões que acreditam que a PPIA poderia atrasar o início da cirurgia ou contribuir para infecções de sítio cirúrgico. Além disso, para a implementação da PPIA é necessário apoio de toda a equipe do centro cirúrgico desde a educação e preparação dos pais para a prática da PPIA até a sua execução, por isso é tão importante conhecer se existe apoio desses profissionais.

No estudo de Luehmann et al⁸ a PPIA foi universalmente apoiada por todos os profissionais os quais consideraram o método benéfico tanto para os cuidadores quanto para os pacientes, no entanto, a avaliação dos enfermeiros foi mais favorável, do que entre os cirurgiões e anestesistas.

No estudo transversal de Velayos et al⁷ com 97 profissionais entre cirurgiões pediátricos, anestesiólogos, enfermeiros e outros médicos de um hospital houve aprovação da implementação da PPIA entre todos os profissionais, sendo os anestesiólogos pediátricos o grupo que mais apoiou a prática da PPIA, enquanto cirurgiões pediátricos foram o grupo que demonstrou menor apoio.

Diante dos resultados expostos, podemos inferir que a prática da PPIA é bem aceita por todos os profissionais do centro cirúrgico, principalmente por enfermeiros e anestesistas, porém tendo um menor apoio entre os cirurgiões. Tal colaboração multidisciplinar é fundamental para o sucesso da implementação da PPIA.

A presença dos pais durante a indução anestésica sob o ponto de vista dos pais

O estudo transversal de Garcia-Tejedor et al¹⁹ avaliou 403 pais por meio de questionários sobre a percepção em relação a sua presença durante a indução anestésica dos filhos. No estudo, 98,5% dos pais que estiveram presentes durante a indução concordaram que a sua presença foi benéfica para a criança e 71,6% deles gostariam de estar presentes em induções anestésicas futuras.

Dentre os pais que não acompanharam seus filhos na sala de cirurgia, 51% gostariam de tê-los acompanhado. Os motivos apresentados pelos pais para não

terem acompanhado a indução anestésica de seus filhos foram: 47,2% dos pais não estavam cientes da possibilidade da prática da PPIA, 31,9% dos pais acreditavam que a criança não precisaria da sua presença naquele momento, 13,4% dos pais não acompanharam por acreditar que a criança já estaria cooperando bem e 14% dos pais evitaram acompanhar pela própria ansiedade.

Na publicação de Ejiri et al¹⁴ quase todos os pais concordaram em acompanhar seus filhos na indução anestésica, os pais afirmam que tiveram resultados positivos em estar presentes embora tenham sentido medo de ingressar no ambiente cirúrgico e tenham considerado a indução da anestesia em seu filho um ato angustiante de se presenciar.

Jain et al¹⁷ avaliaram a ansiedade dos próprios pais logo após a sua separação dos seus filhos. Os pais das crianças que receberam pré medicação com midazolam relataram sentir menos ansiedade do que pais que acompanharam seus filhos sem terem recebido qualquer pré-medicação durante a indução anestésica sob máscara facial no centro cirúrgico.

Em Yao et al⁴, os pais que participaram do processo de indução anestésica com seus filhos obtiveram alívio da sua própria ansiedade ao ver seus filhos serem transportados calmos para a sala de cirurgia, aumentando a satisfação dos pais com os serviços médicos. Em concordância com os resultados de Luehmann et al⁸ onde os cuidadores que participaram da PPIA afirmaram que a ansiedade para eles e para seus filhos reduziu com a prática.

A revisão narrativa de Santapuram et al²⁰ estudou fatores que contribuíram para a redução da ansiedade nos pais, uma vez que a ansiedade deles pode afetar diretamente a ansiedade das crianças. Dentre eles, estão: A educação pré-operatória possibilitando que a família tire dúvidas e entenda os passos da preparação do seu filho para a cirurgia e o envolvimento dos pais em musicoterapia e brincadeiras terapêuticas com as crianças no pré-operatório. Em relação a PPIA alguns pais podem se beneficiar, porém outros podem ter aumento da ansiedade no momento da indução.

Com base nesses estudos, podemos perceber a importância de se avaliar a perspectiva dos pais ao indicar a prática da PPIA para que não se torne um evento traumatizante para o próprio pai que acompanha. Em casos selecionados, a PPIA pode ser oferecida aos pais, a depender do grau de estresse da criança e do estado emocional dos pais observados pelo anestesiológico, porém respeitando a autonomia e desejo dos pais em acompanhar ou não seus filhos, pois alguns pais po-

dem não desejar a PPIA ou não se sentirem confortáveis ou aptos para a prática da mesma. O preparo do cuidador é necessário para que as expectativas quanto ao seu papel na experiência sejam adequadas e para que ele possa apoiar melhor o seu filho.⁸

Embora possa ser um desafio e possam ser necessárias mudanças organizacionais para lidar com a possibilidade de dois pais na indução, é sabido que os pais querem ser vistos e utilizados como recurso. É importante para eles que sejam ajudados a participar e possam dar conforto ao seu filho.¹³

Recursos necessários para a prática da presença dos pais na indução anestésica e o papel da tecnologia nesse momento

A presença dos pais na indução anestésica é frequente em países como os Estados Unidos e Reino Unido, onde existem salas projetadas especialmente para esse contato dos pais, longe dos equipamentos cirúrgicos e ruídos.¹⁸

No intuito de se evitar efeitos negativos da presença dos pais no centro cirúrgico, como potenciais interrupções na rotina da equipe ou ainda se reduzir a possibilidade de infecções, alguns autores sugerem a existência de salas de anestesia separadas das salas de cirurgia para resolver essa barreira¹⁸, embora seja uma medida que exige remanejamento da estrutura hospitalar pré-existente ou mobilização de recursos financeiros para a sua construção.

Ainda no âmbito de se evitar consequências negativas da presença dos pais no centro cirúrgico, a tecnologia pode se tornar uma ferramenta auxiliar para permitir que a PPIA se estabeleça de forma virtual, contudo, esta iniciativa também requer investimento financeiro do hospital para adquirir essas tecnologias e softwares e posteriormente cuidados com manutenção e higienização dos equipamentos.

Gupta e Thomas⁶ publicaram um relato de caso no qual a presença dos pais se estabeleceu por meio de óculos de realidade virtual que possibilitou com que uma criança de 10 anos se comunicasse com a mãe durante a indução anestésica inalatória, sem que a presença física da mãe fosse necessária, o paciente se manteve tranquilo desde o transporte para a sala cirúrgica até o momento da perda de consciência.

Este caso ilustra como a realidade virtual pode melhorar a experiência perioperatória de pacientes pediátricos e pode ser viável para reduzir a ansiedade nos pacientes sem exigir a presença física dos pais, evitando ao mesmo tempo as possíveis desvantagens de tê-los dentro do centro cirúrgico.

Como limitações para implementar a PPIA por meio do uso de óculos de realidade virtual, podemos citar o custo com a tecnologia, necessidade de rede de internet disponível, dificuldades de adaptação dos óculos de realidade virtual ao rosto de crianças de diferentes idades, cuidados com a limpeza adequada do material, crianças menores podem não compreender bem o funcionamento da realidade virtual e o sistema não se adapta aos movimentos do paciente, dessa forma, a orientação não varia conforme a posição do paciente (deitado ou sentado).

A tecnologia pode ser utilizada para apoiar a PPIA na educação dos pais e das crianças na sala pré-operatória, como foi estudado por Wright et al¹⁶ em seu ensaio clínico randomizado que avaliou um programa virtual de preparação pré-operatória para crianças submetidas à cirurgia ambulatorial e seus pais. O programa era composto por módulos educativos em relação ao passo a passo da preparação para a cirurgia. Possuía uma versão para a criança e uma versão para o familiar, e em um dos módulos permitiu o treinamento de exposição da criança à máscara facial, incentivando os pais com instruções para ajudar seu filho nesse treinamento. A aplicação deste programa foi eficaz no alívio da ansiedade e na melhor colaboração com a indução inalatória nas crianças e quando associado com a PPIA demonstrou uma satisfação ainda maior.

Dispositivos eletrônicos podem ser usados para distrair as crianças, reduzir a ansiedade e criar uma experiência pré-operatória mais agradável. A distração audiovisual é uma ferramenta eficaz para diminuir a ansiedade perioperatória para muitos pacientes. Tecnologias como a realidade virtual e aumentada têm o potencial de criar experiências cada vez mais imersivas.³ O ensaio clínico randomizado de Rodriguez et al³ evidenciou que oferecer telas pequenas (*tablets*) ou grandes telas em associação com a PPIA têm efeitos igualmente positivos na redução da ansiedade nas crianças durante a indução anestésica.

Dessa forma, o uso da tecnologia pode auxiliar a implementação da prática da PPIA em diversos momentos, como por exemplo na sala de espera, ao ensinar os pais como participar da indução, na distração das crianças em associação com a PPIA e na promoção da PPIA de forma virtual evitando consequências negativas de trazer o cuidador para dentro do centro cirúrgico. Entretanto, tal investimento pode ser de alto custo para o hospital e são necessários estudos maiores para avaliar a eficiência e custo-benefício do uso da tecnologia em detrimento da abordagem convencional.

DISCUSSÃO

Com base nos temas discutidos, as evidências recentes entendem que a presença de um dos pais na sala cirúrgica pode ser considerada no momento da indução anestésica em pediatria para alívio da ansiedade perioperatória nas crianças sem interferências na eficiência do centro cirúrgico, aumentando a colaboração da criança com o anestesiológico, evitando as consequências fisiológicas negativas do estresse emocional que podem impactar até no resultado pós-operatório.

Esta intervenção evita o uso de métodos farmacológicos e seus efeitos adversos, embora o uso de pré-medicação seja tão positivo quanto a PPIA. Os estudos suportam que o uso de ambas as práticas farmacológicas e não farmacológicas é ainda mais eficaz, possibilitando induções anestésicas mais rápidas e contribuindo para a eficiência do centro cirúrgico.

Contudo, a indicação da PPIA deve passar pela análise de fatores inerentes ao paciente e seus cuidadores, ao tipo de procedimento cirúrgico e à conformidade do anestesiológico com a prática. O anestesiológico deve se sentir confiante para trazer os pais para a sala de cirurgia e trabalhar na presença deles. Dessa forma, a decisão pela PPIA deve ser individualizada caso a caso para ser benéfica para cada criança em questão.

Sob a ótica dos cuidadores que acompanham a indução, evidências indicam que estar presente pode ter um efeito tranquilizador aos próprios pais e a maior parte deles considera que a sua presença é benéfica para a criança. No entanto, alguns pais consideram a indução anestésica perturbadora e estressante, por isso, é importante avaliar o perfil emocional do acompanhante antes de se oferecer a PPIA e deve-se respeitar a autonomia do cuidador no seu desejo de participar ou não da prática.

Além disso, os pais que desejarem participar da indução devem ser preparados e educados anteriormente sobre este momento para que suas ações no centro cirúrgico sejam benéficas para a criança sem atrapalhar a rotina dos profissionais de saúde. Sob a perspectiva desses profissionais, em geral, todas as áreas apoiam a PPIA, porém o menor índice de aceitação da prática está entre os cirurgiões.

Existem vários recursos que podem ser utilizados como suporte para a implementação da PPIA, recursos tecnológicos podem auxiliar na preparação dos

pais no pré-operatório, na promoção da presença dos pais de forma virtual e na distração das crianças no momento da indução contribuindo com a redução da ansiedade pré-operatória. Porém tal iniciativa exige investimento e mobilização de recursos financeiros, são necessários estudos maiores para avaliar o custo-benefício do uso da tecnologia em detrimento da abordagem convencional.

Por fim, a implementação da presença dos pais como ferramenta para promover uma indução anestésica confortável para crianças e seus cuidadores é importante para aumentar a satisfação dos mesmos com o atendimento fornecido. Esta discussão levanta reflexões sobre como conduzir a anestesia pediátrica pensando no bem-estar e segurança do paciente, promovendo benefícios que impactam em todo o período perioperatório.

CONCLUSÃO

Diante desta narrativa, conclui-se que a presença de um dos pais na sala cirúrgica pode ser considerada no momento da indução anestésica pediátrica para evitar a ansiedade de separação nas crianças e aumentar a colaboração das mesmas com os procedimentos realizados pelos profissionais em saúde, promovendo de forma não farmacológica a redução do estresse emocional perioperatório. Contudo, a indicação dessa conduta deve ser individualizada para prover melhor benefício para cada criança em questão, o perfil emocional dos pais é um fator que deve ser analisado criteriosamente. Os pais podem ser considerados grandes aliados neste momento tão singular, podendo tornar a indução anestésica um evento tranquilo para a criança que usufruirá de todos os benefícios da prática que impactam até no período pós-operatório.

REFERÊNCIAS

1. Ader R, Cohen N, Felten D. Psychoneuroimmunology: interactions between the nervous system and the immune system. *Lancet*. 1995;345(8942):99-103. doi:10.1016/s0140-6736(95)90066-7

2. Bizzio R, Cianelli R, Villegas N, et al. Exploring Non-Pharmacological Management among Anesthesia Providers to Reduce Preoperative Distress in Children. *J Pediatr Nurs.* 2020;50:105-112. doi:10.1016/j.pedn.2019.11.005
3. Rodriguez ST, Jang O, Hernandez JM, George AJ, Caruso TJ, Simons LE. Varying screen size for passive video distraction during induction of anesthesia in low-risk children: A pilot randomized controlled trial. *Paediatr Anaesth.* 2019;29(6):648-655. doi:10.1111/pan.13636
4. Yao J, Gong H, Zhao X, Peng Q, Zhao H, Yu S. Parental presence and intranasal dexmedetomidine for the prevention of anxiety during anesthesia induction in children undergoing tonsillectomy and/or adenoidectomy surgery: A randomized controlled trial. *Front Pharmacol.* 2022;13:1015357. doi:10.3389/fphar.2022.1015357
5. Lee SJ, Sung TY. Emergence agitation: current knowledge and unresolved questions. *Korean J Anesthesiol.* 2020;73(6):471-485. doi:10.4097/kja.20097
6. Gupta A, Joseph Thomas J. Use of Virtual Reality as a Surrogate for Parental Presence During Anesthetic Induction: A Case Report. *A A Pract.* 2019;13(12):454-456. doi:10.1213/XAA.0000000000001114
7. Velayos M, Estefanía K, Álvarez M, et al. Healthcare staff as promoters of parental presence at anesthetic induction: Net Promoter Score survey. *World J Clin Pediatr.* 2021;10(6):159-167. doi:10.5409/wjcp.v10.i6.159
8. Luehmann NC, Staubach ME, Akay B, et al. Benefits of a family-centered approach to pediatric induction of anesthesia. *J Pediatr Surg.* 2019;54(1):189-193. doi:10.1016/j.jpedsurg.2018.10.015
9. Mathew PJ, Gopinath AM, Gupta A, Yaddanapudi S, Panda NB, Kohli A. Assessment of potential predictors affecting preoperative anxiety in Indian children- A prospective observational study. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2023;39(2):279-284. doi:10.4103/joacp.joacp_371_21

10. Marquez JL, Wang E, Rodriguez ST, et al. A retrospective cohort study of predictors and interventions that influence cooperation with mask induction in children. *Paediatr Anaesth.* 2020;30(8):867-873. doi:10.1111/pan.13930
11. Hügel C, Chen J, Poznikoff AK, West NC, Reimer E, Görges M. Intravenous cannula placement in children for induction of general anesthesia: Prospective audit and identification of success factors. *Paediatr Anaesth.* 2020;30(8):874-884. doi:10.1111/pan.13936
12. Shih MC, Elvis PR, Nguyen SA, Brennan E, Clemmens CS. Parental Presence at Induction of Anesthesia to Reduce Anxiety: A Systematic Research and Meta-Analysis. *J Perianesth Nurs.* 2023;38(1):12-20. doi:10.1016/j.jopan.2022.03.008
13. Andersson L, Almerud Österberg S, Årestedt K, Johansson P. Nurse anesthetist attitudes towards parental presence during anesthesia induction - a nationwide survey. *J Adv Nurs.* 2022;78(4):1020-1030. doi:10.1111/jan.15031
14. Ejiri H, Imura H, Baba R, et al. Parental Accompaniment in Operating Rooms Reduces Child Anxiety. *Healthcare (Basel).* 2023;11(16):2289. doi:10.3390/healthcare11162289
15. Moseley SL, Heine C, Valente T, et al. Effects of parental presence during induction of anesthesia on operative and perioperative times in pediatric patients undergoing adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2021;140:110515. doi:10.1016/j.ijporl.2020.110515
16. Wright KD, Kim J, Ratcliffe CRD, et al. Pilot Examination of the Efficacy of the Internet-Delivered, Preoperative, Preparation Program (I-PPP). *J Clin Psychol Med Settings.* 2021;28(3):627-636. doi:10.1007/s10880-020-09754-0
17. Jain S, Patel S, Arora KK, Sharma A. A Comparative Study on Effectiveness of Parental Presence versus Sedative Premedication for Reducing Anxiety in Children Undergoing General Anesthesia. *Int J Appl Basic Med Res.* 2023;13(2):101-105. doi:10.4103/ijabmr.ijabmr_636_22

- 18.** Aljohani DM. Views, Experiences, and Challenges of Anesthetists and Anesthesia Technologists on Parental Presence During Induction of Anesthesia in Children: A Mixed Method Study. *Glob J Qual Saf Healthc.* 2022;5(3):65-74. doi:10.36401/JQSH-22-2
- 19.** Alcaraz Garcia-Tejedor G, Le M, Tackey T, Watkins J, Caldeira-Kulbakas M, Matava C. Experiences of Parental Presence in the Induction of Anesthesia in a Canadian Tertiary Pediatric Hospital: A Cross-Sectional Study. *Cureus.* 2023;15(3):e36246. doi:10.7759/cureus.36246
- 20.** Santapuram P, Stone AL, Walden RL, Alexander L. Interventions for Parental Anxiety in Preparation for Pediatric Surgery: A Narrative Review. *Children (Basel).* 2021;8(11):1069. doi:10.3390/children8111069

Análise Do Conhecimento Nutricional de Atletas Amadores de Esportes Diversos

Analysis of Nutritional Knowledge of Amateur Athletes of Various Sports

Ana Terra Mascarenhas Gonzaga¹
Caroline Simões Teixeira²
Ângela de Oliveira Godoy Ilha³
Alexandre Galvão da Silva⁴
Debora Dias Ferraretto Moura Rocco⁵

1 - Graduanda em Nutrição - Instituição Afiliada: Universidade Santa Cecília - Santos/SP Endereço Postal: Rua Álvares de Azevedo, n. 18 - Apto 11, Bairro Boqueirão, Santos/SP CEP: 11045-130 e-mail: mascarenhas.anaterra@gmail.com

2 - Mestre em Ciências - Instituição Afiliada: Universidade Santa Cecília - Santos/SP Endereço Postal: Rua Oswaldo Cruz, 277 CEP:11045907 E-mail:carolteixeira@unisanta.br

3 - Mestre em Ciências Instituição Afiliada: Universidade Santa Cecília - Santos/SP Endereço Postal: Rua Oswaldo Cruz, 277 CEP:11045907 e-mail:angelailha@unisanta.br

4 - : Doutor em Ciências Instituição Afiliada: Universidade Santa Cecília - Santos/SP Endereço Postal: Rua Oswaldo Cruz, 277 CEP:11045907 E-mail: agalvão@unisanta.br

5 - Doutora em Ciências Instituição Afiliada: Universidade Santa Cecília - Santos/SP Endereço Postal: Rua Oswaldo Cruz, 277 CEP:11045907 E-mail:drocco@unisanta.br

RESUMO

A alimentação adequada é fundamental para o ótimo desempenho do atleta que pratica qualquer modalidade esportiva. Os atletas têm alto gasto energético e precisam estar com a dieta ajustada para terem bom rendimento e evolução nos treinos. O objetivo deste estudo foi identificar o nível de conhecimento nutricional de atletas amadores que praticam diversos esportes por meio do questionário *Abridged Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire* – (ANSKQ) validado, traduzido e adaptado para esse tipo de pesquisa. O questionário contém 35 questões divididas em duas seções, de conhecimento nutricional geral (CNG) e sobre conhecimento nutricional esportivo (CNE). Participaram do estudo 25 atletas amadores, sendo 19 do sexo masculino e 6 do feminino. Para obter informações sociodemográficas e sobre conhecimento nutricional dos atletas participantes, foi realizada a divulgação por meio de um cartaz virtual e físico contendo um link de

um questionário *Google Forms*, sendo divulgado em redes sociais ou por convite direto da pesquisadora. Foi utilizado também um teste de atitudes alimentares (EAT) contendo 26 questões, cujo intuito é realizar uma triagem para distúrbios alimentares, foi obtida a média de pontos de 11,8 não havendo indicativos para comportamento de risco. Após a coleta dos dados, estes foram analisados no programa Excel® 2019, apresentando o escore médio de 39,1% de acerto nas questões de CNT e 31,8% para CNE, ambos foram classificados como baixo e significativamente menores que a porcentagem de conhecimento sobre nutrição geral (CNG). A porcentagem de 55,3% de CNG tem classificação média de conhecimento nutricional. Por meio destes resultados é possível concluir que os atletas amadores participantes do estudo possuem conhecimento pobre a médio sobre nutrição, necessitando de maiores informações sobre alimentação, bem como educação alimentar e nutricional, ministradas por um Nutricionista.

Palavras-chave: Exercício físico, Conhecimento nutricional, Saúde

ABSTRACT

Proper nutrition is essential for the optimal performance of athletes who practice any sport. Athletes have high energy expenditure and need to have an adjusted diet to have good performance and progress in training. The objective of this study was to identify the level of nutritional knowledge of amateur athletes who practice different sports using the Abridged Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire – (ANSKQ) validated, translated and adapted for this type of research. The questionnaire contains 35 questions divided into two sections, general nutritional knowledge (CNG) and sports nutritional knowledge (CNE). 25 amateur athletes participated in the study, 19 male and 6 female. To obtain sociodemographic information and nutritional knowledge of the participating athletes, dissemination was carried out through a virtual and physical poster containing a link to a Google Forms questionnaire, which was published on social networks or by direct invitation from the researcher. An eating attitudes test (EAT) containing 26 questions was also used, with the aim of screening for eating disorders. An average score of 11.8 was obtained, with no indications for risky behavior. After collecting the data, they were analyzed in the Excel® 2019 program, presenting an average score of 39.1% correct in the CNT questions and 31.8% for CNE, both were classified as low and significantly lower than the percentage of knowledge about general nutrition (CNG). The 55.3% percentage

of CNG has an average nutritional knowledge rating. Through these results, it is possible to conclude that the amateur athletes participating in the study have poor to medium knowledge about nutrition, requiring more information about nutrition, as well as food and nutritional education, taught by a Nutritionist.

Keywords: Physical exercise, Nutritional knowledge, Health

1- INTRODUÇÃO

A alimentação é fundamental para a saúde da população em geral, atualmente muito se estuda a relação entre nutrição aliada à prática esportiva. A atividade física, bem como o desempenho do atleta e a recuperação após o exercício são otimizados por uma alimentação adequada (1).

O atleta precisa ter uma alimentação diferente dos demais indivíduos porque o seu gasto energético é elevado e a necessidade de nutrientes também. A adequação da alimentação também varia de acordo com o tipo de atividade física realizada (2).

A nutrição esportiva é um tema atual e relevante pelo fato da necessidade em aprofundar os estudos para a saúde e rendimento do atleta. A partir da identificação dos alimentos que são consumidos pelos atletas é possível interferir caso haja inadequação nas proporções dos macros e micronutrientes, assim como a ingestão hídrica, pois a ingestão dietética adequada aumenta o desempenho físico e a saúde do atleta.

O conhecimento nutricional representa o processo cognitivo individual que tem relação com a informação sobre alimentação e nutrição e quando avaliado, permite mensurar a aquisição de informações, o que possibilita elaboração de intervenções que têm como propósito melhorar os conhecimentos e, concomitantemente, os hábitos alimentares (3).

Para saber sobre o conhecimento nutricional podem ser utilizados questionários, sendo que os pesquisadores podem desenvolver seus próprios questionários. No entanto, novos instrumentos que avaliem conhecimentos nutricionais só devem ser desenvolvidos quando não houver ou não for encontrado um instrumento ade-

quando preexistente. Em 2017, o estudo de Trackman et. al. (4) teve como hipótese que o questionário (Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire – NKSQ) poderia representar uma melhoria significativa com relação às medidas de avaliação do conhecimento nutricional atualmente disponíveis, sendo composto por 89 questões divididas em seis subseções (controle de peso, macronutrientes, micronutrientes, nutrição esportiva, suplementação e álcool). Em 2018, a autora publicou o Abridged Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire (A-NKSQ), sendo uma ferramenta abreviada do NKSQ publicado anteriormente, podendo este ser utilizado para avaliar o conhecimento nutricional dos atletas, programas de educação nutricional ou favorecer o aumento da educação nutricional por profissionais da área (5).

O A-NKSQ possui os mesmos tópicos-chaves do NKSQ, como controle de peso, macronutrientes, micronutrientes, suplementação, nutrição esportiva e álcool. Possui 35 perguntas e pode ser completado em um período aproximado de 12 minutos (5,4).

Em um estudo realizado por Condo et. al., foi utilizado o questionário NKSQ com 30 jogadoras femininas de futebol australianas, sendo que 54% responderam corretamente às perguntas do questionário, com um baixo percentual de acertos observado na seção sobre suplementação. Os resultados encontrados no estudo sugerem que houve um baixo conhecimento de nutrição esportiva dessas atletas (6).

Jenner et. al., realizaram estudo transversal com 46 atletas masculinos profissionais de futebol australianos, utilizando o NKSQ para obter dados sobre o conhecimento nutricional desses atletas. Como resultado, houve moderadamente uma associação positiva entre os valores encontrados no questionário de conhecimento nutricional com requisitos de energia estimados e positiva associação com proteína, fibras e ingestão de cálcio (7).

Outro tema relevante no âmbito do esporte é relacionado ao desenvolvimento de distúrbios alimentares, que são acompanhados na vida desportiva de alguns atletas. Estes ocorrem principalmente em esportes onde a baixíssima porcentagem de gordura é valorizada, como na ginástica artística, ballet, fisiculturismo e outros. Os distúrbios de comportamento alimentar em atletas podem ter origem multifatorial, seja pela carga/volume aumentado de treinamento, imposições vindas do treinador para perda de peso, ou também, pela imagem corporal que a sociedade legitima e que a categoria esportiva requer (8). É considerável que haja rastreamento

de indivíduos suscetíveis ao desenvolvimento de transtornos alimentares, sendo a anorexia nervosa e a bulimia nervosa os mais prevalentes (7).

Através da revisão da literatura sobre o tema é possível verificar que a nutrição aplicada ao esporte é um tema essencial para os praticantes de atividade física e também para os atletas e necessita de mais estudos, pois há muitos esportes e cada um deles tem sua peculiaridade quanto às necessidades nutricionais (1).

O objetivo deste estudo foi identificar o nível de conhecimento nutricional e a presença de distúrbios alimentares em atletas amadores de esportes diversos.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1. Amostra de pesquisa

Trata-se de um estudo observacional de caráter quanti-qualitativo. Para este estudo foram avaliados dados de 25 atletas amadores de diversos esportes de ambos os gêneros com idade compreendida acima ou igual a 18 anos, que foram voluntários para este trabalho.

Os voluntários foram contactados por meio de cartazes informativos colocados em salas de treino dos atletas, através de divulgação em redes sociais e por convite direto da pesquisadora. Nos cartazes continha um QRCode que ao apontar a câmera do celular, o interessado era direcionado ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os indivíduos que concordassem com o TCLE e o assinassem eletronicamente teriam acesso ao questionário *online*.

Como critérios de inclusão para participar da pesquisa os participantes tinham idade maior ou igual a 18 anos e serem praticantes de exercício físico em qualquer tipo de modalidade esportiva. Os critérios de exclusão abrangem indivíduos que enviaram questionários incompletos, não eram praticantes de exercícios físicos ou praticavam duas modalidades esportivas simultaneamente.

Esta pesquisa contou com aprovação do Comitê de ética da Unisanta, protocolo número 17342613.1.0000.5513.

2.2. Instrumentos e procedimentos de pesquisa

Na parte inicial do questionário *online* foram coletadas informações sociodemográficas e antropométricas (gênero, idade, peso corporal, estatura e nível educacional), de conhecimento e aconselhamento prévio sobre nutrição (se tem conhecimento acadêmico em nutrição e se recebe aconselhamento de um profissional de nutrição), modalidade esportiva que pratica e tempo de prática. O link para se ter acesso ao formulário com as questões ficou disponibilizado no período de fevereiro a abril de 2024. As questões foram organizadas por meio do formulário *Google Forms*, sendo assim, respondido em ambiente virtual.

Os dados sociodemográficos e antropométricos obtidos foram autorrelatados pelos participantes da pesquisa.

O questionário utilizado para analisar o conhecimento nutricional foi o ANKSQ que contém 35 questões. Essas questões avaliam o conhecimento nutricional total (CNT), sendo então subdividas em duas subseções. A primeira é composta por 11 questões que objetivam avaliar o Conhecimento sobre Nutrição Geral (CNG) e a segunda subseção contém 24 questões de Conhecimento sobre Nutrição Esportiva (CNE). Os escores do conhecimento nutricional foram expressos em percentuais de acertos obtidos pelos sujeitos em cada subseção (CNG e CNE) e no somatório das subseções, sendo o Conhecimento Nutricional Total (CNT). O nível de conhecimento foi classificado conforme a escala a seguir: "pobre" (0-49%), conhecimento "médio" (50-65%), "bom" (66-75%) e "excelente" (76-100%) (3).

Os participantes também responderam ao *Eating Attitudes Test* (EAT-26), sendo este um teste utilizado para o rastreamento de indivíduos suscetíveis ao desenvolvimento de anorexia nervosa ou bulimia nervosa (Anexo 2). Esse questionário é composto por 26 questões na forma de escala Likert de pontos (sempre= 3; muitas vezes= 2; frequentemente= 1; poucas vezes, quase nunca e nunca= 0). A questão 25 apresenta pontuação invertida, ou seja, as alternativas *sempre*, *muitas vezes* e *frequentemente* serão avaliadas com peso 0, a resposta *poucas vezes* apresenta peso 1, *quase nunca* peso 2 e *nunca* valor 3. Para obter a pontuação final, calcula-se o escore a partir da soma das respostas de cada item, variando de 0 a 78 pontos, sendo que quanto maior o escore, maior o risco de desenvolvimento de TA. Considera-se que escores maiores que 21 são indicativos de comportamento alimentar de risco para Transtornos Alimentares. O questionário é composto por três subtemas, sendo avaliados fatores distintos do comportamento alimentar: dieta

(treze itens), bulimia e preocupação com alimentos (seis itens) e autocontrole oral (sete itens) (7).

Para análise dos dados, estes foram colocados em Excel para tabulação, posteriormente sendo realizadas tabelas para facilitar a análise e obtenção da média, desvio-padrão das respostas e a porcentagem de acertos das questões que os participantes responderam.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 25 atletas, sendo 19 homens e 6 mulheres com mais de 18 anos. As modalidades esportivas praticadas foram lutas (36%), corrida de rua (20%), natação (16%), esportes coletivos (12%), canoagem (8%), ciclismo (4%) e musculação (4%). O tempo de prática dos esportes foi de $9,7 \pm 8,0$ anos, sendo que 52% dos atletas praticam seu denominado esporte há mais de 10 anos.

Os atletas que participaram do estudo apresentaram nível educacional variado, sendo 44% com nível inferior ou igual ao Ensino Médio, 12% com Ensino Superior Incompleto e 44% obtinham Ensino Superior Completo ou Pós-graduação. É relevante observar que mais da metade dos participantes (56%) já realizou ou realiza acompanhamento com o profissional nutricionista.

Nota-se na tabela 1, sobrepeso no grupo feminino, de acordo com a média Índice de Massa Corporal (IMC) alcançado ($25,2 \text{ Kg/m}^2$) já no grupo masculino, o valor da média do IMC foi $24,1 \text{ Kg/m}^2$ indicando eutrofia.

Tabela 1: Características dos participantes

Variáveis	Feminino (n=6)	Masculino (n=19)	Média Geral (n=25)
Estatura (cm)	$163,3 \pm 6,0$	$174,0 \pm 5,9$	$171,5 \pm 7,4$
Massa corporal (Kg)	$67,2 \pm 14,2$	$73,3 \pm 9,9$	$71,8 \pm 11,0$
IMC (Kg/m^2)	$25,2 \pm 5,3$	$24,1 \pm 2,4$	$24,4 \pm 3,2$

Fonte: Elaborada pelos autores. Dados expressos em média e desvio padrão.

Na tabela 2 foram apresentados os escores de acertos das subseções do questionário de acordo com o sexo, idade, nível educacional, tempo de prática e acompanhamento nutricional. O escore da média de acertos de CNG dos atletas participantes foi $55,3 \pm 1,9\%$, consideravelmente mais elevado que as médias dos

scores de CNE $31,8 \pm 4,0$ e CNT $39,1 \pm 5,6$. Esse valor para CNG demonstra conhecimento médio sobre Nutrição Geral e os valores de CNE e CNT, que são abaixo de 50% demonstram conhecimento pobre de acordo com o escore dos autores do questionário utilizados neste trabalho (4).

Em um estudo realizado por Pereira (2021) no Brasil, responderam a esse mesmo questionário (ASNKQ) sobre conhecimento nutricional 409 praticantes de exercício físico de diversas modalidades, os resultados das porcentagens obtidas foram parecidos. Os escores foram 50,7% para CNT, CNG foi 62,7% e CNE 45,2% (8).

Tabela 2: Scores em porcentagem dos resultados sobre Conhecimento Nutricional de acordo com as variáveis sociodemográficas, tempo de prática dos esportes e acompanhamento nutricional (média e desvio padrão).

Grupos	n (%)	CNG (%)	CNE (%)	CNT (%)
Toda amostra	25 (100)	55,3 ± 1,9	31,8 ± 4,0	39,1 ± 5,6
Gênero				
Feminino	6 (24)	43,9 ± 2,0	16,7 ± 4,2	25,2 ± 6,1
Masculino	19 (76)	58,8 ± 1,7	36,4 ± 3,3	43,5 ± 4,5
Idade (anos)				
18-24	11 (44)	61,2 ± 1,2	35,2 ± 3,6	43,4 ± 4,4
25-34	5 (20)	47,3 ± 2,2	30,8 ± 2,9	36,0 ± 4,7
35+	9 (36)	52,5 ± 2,3	27,8 ± 5,0	35,6 ± 7,2
Nível educacio-				
≤ Ensino Médio	11 (44)	53,7 ± 1,8	30,7 ± 3,3	37,9 ± 4,6
Superior	3 (12)	48,5 ± 2,1	26,4 ± 6,1	33,3 ± 8,0
Superior comple-	11 (44)	58,7 ± 2,0	35,0 ± 4,4	42,8 ± 6,1
Tempo de práti-				
< 5 anos	11 (44)	51,2 ± 2,3	29,2 ± 4,8	36,1 ± 6,9
5 a 9 anos	1 (4)	63,6 ± 0	16,7 ± 0	31,4 ± 0
10+	13 (52)	58,0 ± 1,5	34,9 ± 3,3	42,2 ± 4,4
Fez ou faz acompanha- nutricional				
Sim	14 (56)	60,0 ± 1,9	35,4 ± 4,3	42,8 ± 6,0
Não	11 (44)	50,4 ± 1,7	26,9 ± 3,5	34,3 ± 4,6

Fonte: Elaborada pelos autores.

É possível observar na tabela 2 que ao comparar as porcentagens de acerto do questionário entre os participantes do sexo masculino e feminino, os homens tiveram maior acerto do que as mulheres em todas as seções. Esse resultado foi surpreendente, pois 66% das mulheres da amostra já tinham passado com nutricionista enquanto 52% dos homens experienciaram uma consulta nutricional. Em sua investigação, Pereira (2021) obteve resultado semelhante aos achados neste estudo, em que os homens tiveram escore de conhecimento médio em CNT, enquanto as mulheres tiveram conhecimento pobre. Moreira (2014) aponta em sua pesquisa que mais da metade de indivíduos que treinavam em academia apresentaram conhecimento moderado sobre questões nutricionais (9).

Comparando a média dos resultados de CNG $55,3 \pm 1,9\%$ e CNE $31,8 \pm 4,0\%$, a porcentagem maior para CNG pode se dar pelo fato de que os participantes conheciam questões sobre alimentos, mas tiveram maior dificuldade nas questões sobre macronutrientes e micronutrientes presentes na subseção de CNE.

Conforme Trakman et. al. (2018), autora do questionário utilizado neste estudo, em sua pesquisa realizada com 177 atletas identificou que indivíduos com idade maior ou igual a 36 anos obtiveram estatisticamente maior quantidade de acertos no questionário de conhecimento nutricional do que indivíduos entre 17 e 25 anos ou 26 a 35 anos. Esses dados contradizem o que encontramos neste estudo, em que os participantes desta amostra com idade entre 18 e 24 anos tiveram maior acerto percentual em todas as seções (5).

O nível educacional influenciou muito nos resultados desta pesquisa, já que os participantes que possuem Nível Superior Completo tiveram maior porcentagem de acertos em todas as seções, isso se deve ao fato que eles têm maior acesso à informação e como são atletas, podem possuir interesse por esse tema e consequentemente buscar aprender mais sobre nutrição. Barbosa et al. (2016) em sua revisão sistemática, corroboraram com nossos resultados, apresentando o importante impacto do nível socioeconômico tem sobre o conhecimento nutricional (10).

Quando questionados se já fizeram ou fazem acompanhamento nutricional, a maioria dos participantes (56%) respondeu que sim e também obtiveram os melhores resultados de respostas em todas as seções do questionário. Ou seja, estar acompanhado por um profissional nutricionista faz diferença no entendimento sobre nutrição e alimentação focalizada no atleta.

Tabela 3: Escores em porcentagem das respostas dos participantes de acordo com a modalidade esportiva praticada (média e desvio padrão).

Modalidade esportiva		n (%)	CNG (%)	CNE (%)	CNT (%)
Canoagem	Sim	2 (8,0)	40,9 ± 2,1	12,5 ± 2,8	21,4 ± 4,9
	Não	23 (92,0)	56,5 ± 1,8	33,3 ± 3,9	40,6 ± 5,4
Ciclismo	Sim	1 (4,0)	54,5 ± 0	45,8 ± 0	48,6 ± 0
	Não	24 (96,0)	55,3 ± 1,9	31,1 ± 4,0	38,7 ± 5,6
Corrida de rua	Sim	5 (20,0)	56,4 ± 2,9	30,8 ± 6,4	38,9 ± 9,4
	Não	20 (80,0)	55,0 ± 1,6	31,9 ± 3,4	39,1 ± 4,5
Esportes coletivos	Sim	3 (12,0)	60,6 ± 0,6	40,3 ± 2,9	46,7 ± 3,2
	Não	22 (88,0)	54,5 ± 2,0	30,5 ± 4,1	38,0 ± 5,7
Lutas	Sim	9 (36,0)	51,5 ± 1,8	25,9 ± 1,6	34,0 ± 2,6
	Não	16 (64)	57,4 ± 1,9	34,9 ± 4,7	42,0 ± 6,5
Musculação	Sim	1 (4,0)	54,5 ± 0	33,3 ± 0	40,0 ± 0
	Não	24 (96)	55,3 ± 1,9	31,6 ± 4,1	39,0 ± 5,7
Natação	Sim	4 (16,0)	65,9 ± 1,3	44,8 ± 4,1	51,4 ± 5,1
	Não	21 (84,0)	53,2 ± 1,9	29,2 ± 3,8	36,7 ± 5,4

Fonte: Elaborada pela autora.

Analisando a tabela 3 é possível observar que os atletas praticantes de natação tiveram maiores índices na porcentagem de acertos em todas as seções do questionário. Já os atletas de canoagem tiveram o menor índice de acertos quando comparados a todas as outras modalidades que participaram desta pesquisa.

Por meio da análise das respostas obtidas através do questionário *Eating Attitudes Test* (EAT), obtivemos uma média de 11,8 e desvio-padrão 9,5 na pontuação do questionário para todos os indivíduos analisados, sem diferenças expressivas entre os gêneros ou modalidades esportivas. Como o valor médio deu abaixo de 21 pontos, reflete que não há indicativos de comportamento alimentar de risco para TAs dos atletas amadores pesquisados. Menezes et al. (2022) utilizaram o mesmo questionário para avaliar distúrbios alimentares e em população similar a desta investigação e não encontraram tendência à transtornos alimentares (11). Isso pode ser atribuído ao fato de que a população estudada em ambos os trabalhos não ser composta por atletas profissionais, e sim, por amadores e praticantes, que, portanto, não sofrem tanta exigência sobre seu físico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível notar nesta investigação que os atletas amadores pesquisados possuem conhecimento pobre a médio em relação ao conhecimento nutricional geral e específico. Considerando que este estudo foi realizado e respondido online pelos participantes, pode haver divergência de informações e não serem totalmente corretas.

Ressalta-se nesta investigação a importância de serem realizadas ações de educação nutricional com os atletas de esportes diversos para que eles adquiram mais conhecimento sobre alimentação saudável e aplicada à nutrição esportiva com o propósito de melhorarem saúde e rendimento em seus respectivos esportes.

REFERÊNCIAS

1. American Dietetic Association, Dietitians of Canada, American College of Sports Medicine, et al. American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2009 Mar;41(3):709-731. DOI: 10.1249/mss.0b013e31890eb86. PMID: 19225360.
2. BARBALHO, E. R. Avaliação da adequação do consumo de carboidrato em atletas de natação. *RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 9, n. 49, p. 60-65, 3 abr. 2015.
3. Boog MCF. Nutritional education in public health services. *Cad Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 1999; 15:139-147.
4. Trakman, G.L., Forsyth, A., Hoyer, R.; Belski, R. (2017). The nutrition for sport knowledge questionnaire (NSKQ): Development and validation using classical test theory and Rasch analysis. *J. Int. Soc. Sports Nutrition*, 14, 26.
5. Trakman et al. (2018). Development and validation of a brief general and sports nutrition knowledge questionnaire and assessment of athletes' nutrition knowledge. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*.
6. CONDO, Dominique; LOHMAN, Rachel; KELLY, Monica; CARR, Amelia. Nutritional Intake, Sports Nutrition Knowledge and Energy Availability in Female Australian Ryles Football Players. *Nutrients*, Switzerland, 28 abr. 2019.
7. JENNER, Sarah Louise; TRACKMAN, Gina; COUTTS, Aaron; KEMPTON, Thomas; RYAN, Samuel; FORSYNT, Adrienne; BELSKI, Regina. Dietary intake of professional Australian football athletes surrounding body composition assessment. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, Australia, 2018, 14 set. 2018.

8. Prnjak, K., & Jukic, I. (2019). Perfectionism , Body Satisfaction and Dieting in Athletes : The Role of Gender and Sport Type, *Sports*. 2019. 1–10

7. Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychol Med*. 1982 Nov;12(4):871-8. doi: 10.1017/s0033291700049163. PMID: 6961471.

8. Pereira, ISB. Avaliação do conhecimento nutricional de praticantes de programas de atividades físicas. Dissertação (Mestrado Acadêmico) – Universidade Federal de Lavras. Minas Gerais. 2021. Disponível em: http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/48501/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20conhecimento%20nutricional%20de%20praticantes%20de%20programas%20de%20atividades%20f%C3%ADsicas.pdf

9. Moreira, F. P., & Rodrigues, K. L. (2014). Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 20, 370-373

10. Barbosa, L. B., Vasconcelos, S. M. L., Correia, L. O. D. S., & Ferreira, R. C. (2016). Estudos de avaliação do conhecimento nutricional de adultos: uma revisão sistemática. *Ciencia & saude coletiva*, 21, 449-462

11. Menezes, G. S., de Araújo, K. D., da Silva Gomes, A., Ravagnani, C. D. F. C., & Sanches, F. L. F. Z. (2022). Risco de transtornos alimentares: perfil de consumo dietético e composição corporal de atletas e esportistas. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 16(101), 228-238

Manejo anestésico da endometriose torácica: relato de caso

Anesthetic management of thoracic endometriosis: case report

Gabriel Peixoto Nascimento¹

Gustavo Siqueira Elmiro²

Giulliano Gardenghi³

1. Clínica de Anestesia, Goiânia/GO, Brasil.
2. Hospital ENCORE, Aparecida de Goiânia/GO, Brasil.
3. Hospital de Urgências de Goiás/GO, Brasil.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Declaração de divulgação: Os autores não relatam relações financeiras ou conflitos de interesse em relação ao conteúdo deste documento.

Contato

Giulliano Gardenghi, CET - CLIANEST, R. T-32, 279 - St. Bueno, Goiânia - GO, Brasil, CEP: 74210-210

Telefone: +55 (62) 3604-1100

e-mail: coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br

RESUMO

A Síndrome de Endometriose Torácica é uma condição clínica caracterizada pela presença de tecido endometrial na cavidade torácica. Ela se manifesta principalmente por dor torácica, além de pneumotórax e hemotórax, sendo uma condição rara que pode exigir tratamento cirúrgico, principalmente quando os meios medicamentosos não são suficientes para controle da doença. Nesse sentido a cirurgia toracoscópica assistida por vídeo (videotoracoscopia) é muito empregada por permitir que várias modalidades de tratamento sejam implementadas. Assim as técnicas anestésicas podem ser empregadas para permitir o tratamento cirúrgico, sendo a anestesia geral a mais utilizada.

Palavras-chave : Endometriose; Parede torácica; Cirurgia Torácica Videoassistida; Anestesia Geral; Anestesia Balanceada.

ABSTRACT

Thoracic Endometriosis Syndrome is a clinical condition characterized by the presence of endometrial tissue in the thoracic cavity. It manifests mainly as chest pain, in addition to pneumothorax and hemothorax, being a rare condition that may re-

quire surgical treatment, especially when medication is not sufficient to control the disease. In this sense, video-assisted thoracoscopic surgery (videothoracoscopy) is widely used as it allows several treatment modalities to be implemented. Thus, anesthetic techniques can be used to allow surgical treatment, with general anesthesia being the most used.

Keywords: Endometrioses; Thoracic Wall; Video-Assisted Thoracic Surgery; Anesthesia, General; Balanced Anesthesia.

INTRODUÇÃO

A endometriose é uma doença crônica de caráter inflamatório, caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina. É mais comumente encontrada em estruturas pélvicas como ligamentos uterinos, ovários e colo de útero. Nesse sentido, a Síndrome de Endometriose Torácica (SET) é definida como a presença de tecido endometrial dentro ou ao redor dos pulmões e pode apresentar-se na forma de pneumotórax, hemotórax e nódulos pulmonares (1).

A SET é uma condição rara, com incidência máxima entre os 30 e 35 anos e que afeta quase que exclusivamente o hemitórax direito, em aproximadamente 95% dos casos (2). Quanto ao tratamento, a intervenção cirúrgica é considerada uma medida terapêutica definitiva, sendo que o tratamento clínico acarreta uma recorrência superior a 50% após sua supressão (2).

Nesse contexto, algumas técnicas anestésicas podem ser empregadas para a anestesia em pacientes que serão submetidos a cirurgia torácica para tratamento da SET, sendo a mais comum a anestesia geral (3). Este artigo científico tem como o objetivo principal de relatar um caso de endometriose torácica com foco na técnica anestésica empregada para abordagem cirúrgica dessa desafiadora condição clínica.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 38 anos, 60kg, 1,60 m, sem antecedentes de etilismo, tabagismo, foi diagnosticada com endometriose em cavidade torácica durante investigação inicial da doença ginecológica. Em seus exames de imagem, ultrassonografia transvaginal com preparo para endometriose, de parede abdominal e

de abdome superior, todos escolhidos por serem menos invasivos, a forma mais comum da doença foi confirmada com evidência de sítios de implantes em pelve profunda, retossigmoide e parede da bexiga. Além disso, o exame ultrassonográfico de abdome superior evidenciou diafragma de superfície, podendo condizer com endometriose, além de líquido denso em interior de cavidade torácica compatível com hemotórax (figura 1).



Figura 1: Exame ultrassonográfico de abdome superior mostrando hemotórax (seta azul) e diafragma irregular (seta vermelha).

Assim, a partir dessa hipótese diagnóstica, a paciente foi submetida a novos exames, com maior acurácia maior para corroborar com a suspeita clínica de SET, como ressonância magnética de abdome superior e tórax. Tais exames mostraram alteração compatível com derrame pleural a direita (figura 2).

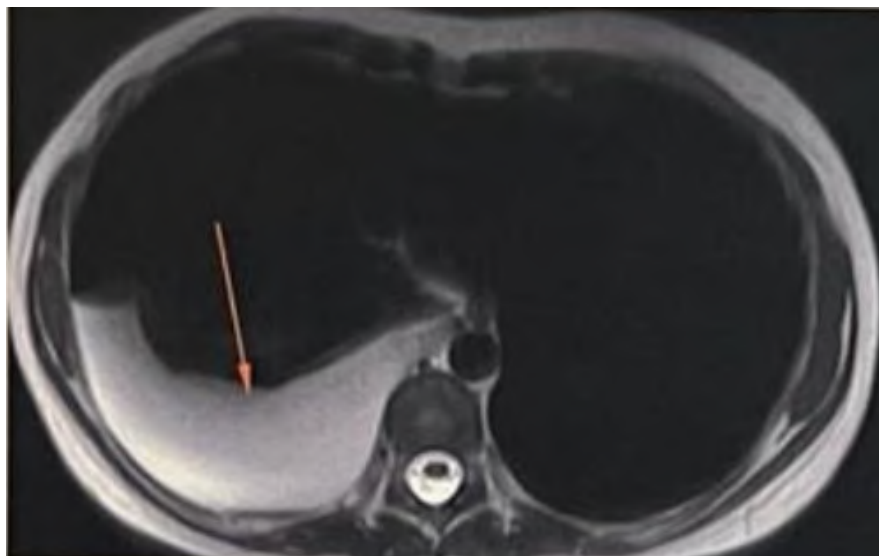


Figura 2: Corte do exame de ressonância magnética de tórax com derrame pleural (seta vermelha).

Com relação às abordagens terapêuticas para o caso, a paciente foi submetida a cirurgia de pleurodese por videotoracoscopia com drenagem pleural fechada em selo d'água, na qual foram identificados implantes pleurais compatíveis com tecidos endometriais. Assim, foi realizado a sua ressecção por talcagem e envio de material para anatomopatológico, que confirmou o diagnóstico de endometriose torácica.

Com relação a técnica anestésica empregada para o tratamento cirúrgico da SET, que neste caso foi a vídeopleurodese por videotoracostomia com drenagem pleural em selo d'água, utilizou-se a anestesia geral balanceada. A indução foi feita com sufentanil, propofol e cisatracúrio nas doses respectivas de 200 mcg, 150 mg e 10 mg. Já a fase de manutenção foi garantida com o uso de sevoflurano 2% inalatório e propofol em infusão venosa alvo-controlada.

Além disso, outras medicações com fins sintomáticos e profiláticos foram empregadas no ato anestésico como dipirona 2 g, dexametaxona 10 mg, ondansetrona 8mg e cefazolina 2g. Ao final da cirurgia, utilizou-se de atropina e neostigmina nas doses de 1,5 mg e 3 mg respectivamente para a reversão do bloqueador neuromuscular, seguida de extubação do paciente.

O ato anestésico transcorreu sem intercorrências. Após a cirurgia a paciente estava acordada, sem dor, hemodinamicamente estável e com suplementação de oxigênio a 2 l/min. Assim, foi mantida na sala de recuperação pós anestésica

(SRPA) por 2 horas, sendo então transferida para leito de Unidade de Terapia Intensiva com escala de *Aldrette-Kroulik* (AK) 10.

DISCUSSÃO

A anestesia geral balanceada foi eficaz na assistência da paciente submetida ao tratamento cirúrgico de SET por videotoroscopia. Essa técnica de anestesia já é empregada na maioria dos procedimentos de videotoroscopia, sendo que a escolha dos agentes e técnicas de indução são baseadas na coexistência de outras doenças pelo paciente (4). Como a paciente não tinha nenhuma outra comorbidade, foi escolhido propofol, sulfentanil e cisatracúrio.

Durante a fase de manutenção o paciente deve permanecer anestesiado, paralisado e ventilado mecanicamente para oferecer condições cirúrgicas ideais (4). Assim, além do uso do sevoflurano inalatório, também foi empregado o uso do propofol em infusão venosa alvo-controlada.

Casos selecionados de videotoroscopia podem ser realizados sem anestesia geral ou intubação. Esses casos são reservados para manejo de derrames pleurais, pneumotórax, empiema ou biopsias pulmonares ou pleurais de pacientes com comorbidades graves, que apresentam risco aumentado para anestesia geral. As contraindicações incluem instabilidade hemodinâmica, obesidade mórbida, incapacidade de cooperar e aderências pleurais extensas (3). Além disso, outras técnicas anestésicas podem ser utilizadas para uma abordagem de endometriose torácica. Nesse contexto, o uso de bloqueio peridural ou paravertebral torácico é normalmente reservado para casos em que a toracoscopia é realizada com o paciente não intubado, ou se a conversão para a toracotomia aberta for considerada. Além disso, técnicas regionais como bloqueios intercostais, serrátil anterior ou eretor da espinha podem ser úteis quando os opioides devem ser evitados ou minimizados no pos-operatório (4).

REFERÊNCIAS

1. Alifano M, Trisolini R, Cancellieri A, Regnard JF. Thoracic endometriosis: current knowledge. *Ann Thorac Surg.* 2006;81(2):761-9. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2005.07.044>.

2. Channabasavaiah AD, Joseph JV. Thoracic endometriosis: revisiting the association between clinical presentation and thoracic pathology based on thoracoscopic findings in 110 patients. *Medicine (Baltimore)*. 2010;89(3):183-8. <https://doi.org/10.1097//MD.0b013e3181df67d5>.
3. Ceppa DP, Kosinski AS, Berry MF, et al. Thoracoscopic lobectomy has increasing benefit in patients with poor pulmonary function: a society of thoracic surgeons database analysis. *Ann Surg*. 2012; 256:487.
4. Dourado MVF, Arêdes FMP, Carli MS, Borges LAR, Oliveira AAP, Fructuoso PMF, Noia DM, Baldo AA, Terra PC, Martins LMP, Locarno LM. Updates on video-assisted thoracoscopic surgery for pulmonary resection. *Brazilian Journal of Health Review*. 2022; 5(5):18307-20. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n5-042>.

Benefícios de Anestésias Multimodais em Cirurgias Cardíacas: Revisão Integrativa

Benefits of Multimodal Anesthesia in Cardiac Surgeries: Integrative Review

Estevam Borges Lopes¹;
Matheus Silva de Oliveira¹;
Gustavo Siqueira Elmiro^{1,2};
Stanley de Oliveira Loyola^{1,3};
Artur Henrique de Souza^{1,3};
Giulliano Gardenghi^{1,3,4}

1. Clínica de Anestesia, Goiânia/GO, Brasil.
2. Hospital do Coração de Goiás (HCOR), Goiânia/GO, Brasil.
3. Hospital ENCORE, Aparecida de Goiânia/GO, Brasil.
4. Hospital de Urgências de Goiás (HUGO), Goiânia/GO, Brasil.

Fonte de Financiamento: Nenhuma.

Declaração de Divulgação: Os autores não relatam relações financeiras ou conflitos de interesse em relação ao conteúdo deste documento.

Contato

Giulliano Gardenghi, CET - CLIANEST, R. T-32, 279 - St. Bueno, Goiânia - GO, Brasil, CEP: 74210-210

Telefone: +55 (62) 3604-1100

e-mail: coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br

RESUMO

Introdução: As cirurgias cardíacas estão relacionadas a um aumento do estresse adrenérgico ocasionando uma resposta inflamatória sistêmica, que pode levar a uma série de eventos negativos, como instabilidade hemodinâmica. Em razão disso, tem-se discutido anestésias multimodais na intenção de atenuar a resposta inflamatória frente às cirurgias cardíacas. **Objetivo:** Avaliar o benefício do uso de anestésias multimodais nas cirurgias cardíacas. **Métodos:** Foi realizada uma revi-

são integrativa de literatura em maio de 2024, envolvendo os últimos 10 anos, investigando o uso de anestésias em cirurgias cardíacas utilizando a anestesia geral associado ou não a outras anestésias (peridural/raquianestesia). **Resultados:** Nove estudos foram encontrados, sendo todos baseados em revisões sistemáticas ou ainda em análise retrospectiva de dados de prontuários. Em todos os estudos avaliados foram relatados benefícios no uso da anestesia multimodal nas cirurgias cardíacas. **Conclusão:** A anestesia geral associada a outros tipos de anestesia (anestesia multimodal) é uma técnica recomendada para anestésias em cirurgias cardíacas, visto os benefícios demonstrados como, extubação precoce, diminuição do tempo de ventilação mecânica, diminuição de efeitos colaterais e melhora da analgesia.

Palavras Chave: Cirurgia Torácica; Raquianestesia; Anestesia em Procedimentos Cardíacos.

ABSTRACT

Introduction: Cardiac surgeries are related to an increase in adrenergic stress, causing a systemic inflammatory response, which can lead to a series of negative events, such as hemodynamic instability. For this reason, multimodal anesthesia has been proposed with the intention of attenuating the inflammatory response to cardiac surgeries. **Objective:** To evaluate the benefit of using multimodal anesthesia in cardiac surgeries. **Methods:** An integrative literature review was carried out in May 2024, in the last 10 years, investigating the use of anesthesia in cardiac surgeries using general anesthesia associated or not with other anesthesia (epidural/spinal anesthesia). **Results:** Nine studies were found, all based on systematic reviews or retrospective analysis of medical record data. In all studies evaluated, benefits were reported in the use of multimodal anesthesia in cardiac surgeries. **Conclusion:** General anesthesia associated with other types of anesthesia (multimodal anesthesia) is a recommended technique for anesthesia in cardiac surgeries, given the demonstrated benefits such as early extubation, reduced mechanical ventilation time, reduced side effects and improved analgesia.

Keywords: Thoracic Surgery; Anesthesia, Spinal; Anesthesia, Cardiac Procedures.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são as principais causas de mortalidade e morbidade mundial na população idosa, que vem crescendo drasticamente devido ao aumento da expectativa de vida desta população. Em paralelo a esse envelhecimento, faz-se necessário o desenvolvimento e a evolução nos tratamentos baseados em cirurgias cardíacas (CC) [1]. As CC englobam um amplo espectro de procedimentos, responsáveis por tratar diversas causas de morbimortalidade cardiovascular, no mundo, todo nas mais variadas idades [2,3]. Atualmente, as CC mais realizadas no mundo são as revascularizações do miocárdio, substituições valvares/reparos, correções de aneurismas/ dissecções de aorta e comunicações entre câmaras cardíacas esquerdas e direita [4].

Sabe-se que as CC são relacionadas a um elevado estresse adrenérgico ocasionando uma resposta inflamatória sistêmica, que pode levar a uma série de eventos negativos como arritmias cardíacas, maior consumo de oxigênio pelo miocárdio, instabilidade hemodinâmica, insuficiência respiratória, disfunção miocárdica, distúrbios hemorrágicos, disfunção neurológica, insuficiência renal, alteração da função hepática, chegando até a falência de múltiplos órgãos [2,5]

À vista disso, pesquisadores anestesistas estão em busca da forma mais segura de atenuar a resposta inflamatória frente à cirurgia cardíaca. A técnica tradicional do uso da anestesia geral (AG) necessita de opioides potentes e doses elevadas, que prolongam a ventilação mecânica e a permanência em unidade de terapia intensiva podendo ocasionar complicações pulmonares pós-operatórias, além de efeitos adversos indesejados como náuseas e vômitos, podendo não ser a melhor opção [5].

Uma das formas para combater o uso inadvertido e exacerbado de opioides foi o início do que se pode chamar de anestesia multimodal, como a combinação da anestesia regional e anestesia geral convencional, desde o ano de 1954, quando pela primeira vez uma cirurgia cardíaca foi realizada sob anestesia peridural. Desde então, foi percebido que tais técnicas puderam apresentar menor incidência de eventos cardiovasculares, respiratórios (menor tempo de ventilação no pós-operatório), menores custos (menor tempo de internação), além de permitir uma analgesia contínua no período perioperatório e menor dor pós-operatória [1,2].

Alguns dos tipos de anestesia regional que podem ser usados na modalidade multimodal são a anestesia peridural, bloqueio paravertebral torácico guiado por ultrassom (menos náusea, hipotensão e retenção urinária comparado à peridural), bloqueios peitorais e bloqueio do eretor da espinha [1].

Entretanto, apesar de trazer tais benefícios, a anestesia regional também tem suas complicações, como hipotensão (que pode ser acompanhada de um menor fluxo coronariano), hematoma epidural e hematomas locais, principalmente naqueles pacientes em terapia anticoagulante e/ou antiplaquetária submetidos a circulação extracorpórea [1,6].

Considerando os fatores apresentados, o objetivo desse estudo foi avaliar o benefício do uso de anestésias multimodais na cirurgia cardíaca.

MATERIAIS E MÉTODOS

1. Fontes de dados e literature

O presente estudo é uma revisão sistemática. As pesquisas para revisão foram realizadas em maio de 2024. Pesquisamos no banco de dados do PUBMED e GOOGLE ACADÊMICO, a fim de encontrar estudos publicados sobre o benefício da anestesia multimodal em CC. Os ensaios publicados foram incluídos considerando para essa revisão os artigos publicados, nos últimos 10 anos, a contar da data da busca. Todos os registros foram pesquisados usando os seguintes termos na língua inglesa: *Anesthesia for heart surgery; Spinal anesthesia in cardiac surgery; Epidural in cardiac surgery; Inflammatory response in cardiac surgery*. Após a busca eletrônica inicial, as referências de estudos relevantes foram pesquisadas para identificar estudos adicionais. Os artigos identificados foram avaliados individualmente para inclusão.

2. Seleção dos estudos

Artigos potencialmente relevantes foram avaliados e todos os dados foram extraídos por dois revisores independentes (Lopes e Oliveira). O acordo era alcançado através da discussão sempre que surgiam diferenças em relação à inclusão. Os dois revisores avaliaram inicialmente os estudos identificados pelo título e resu-

mo. O texto completo de qualquer artigo potencialmente relevante foi revisado e avaliado.

RESULTADOS

Foram selecionados nove estudos, após leitura crítica. Seus objetivos e principais achados estão expostos abaixo, na tabela 01.

Tabela 01. Principais estudos incluídos nos resultados

AUTORES/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Barbosa, Fabiano et al., 2014 [6]	Revisar os benefícios da anestesia neuroaxial em cirurgia cardíaca para revascularização miocárdica por meio de uma revisão de revisões sistemáticas.	O uso da anestesia neuroaxial para revascularização miocárdica permanece controverso. O maior benefício encontrado por meio desta revisão foi a possibilidade de redução das arritmias pós-operatórias, porém esse resultado foi contraditório entre as evidências identificadas. Os resultados das evidências encontradas referentes à mortalidade, ao infarto do miocárdio, ao acidente vascular cerebral e ao tempo de internação hospitalar não mostraram maior efetividade da anestesia neuroaxial.

AUTORES/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Devarajan, Jagan et al, 2021 [3]	O objetivo deste artigo foi uma revisão do papel das técnicas analgésicas neuroaxiais e paravertebrais na cirurgia cardíaca	Anestesia peridural Em resumo, os estudos estão divididos em relação aos benefícios dos resultados da analgesia peridural, o que pode estar relacionado a diferenças na metodologia, tamanho da amostra e diversas definições de parâmetros de resultados utilizados nesses estudos. Revisões sistemáticas que avaliaram vários estudos mostraram efeitos positivos da analgesia epidural, na morbidade e mortalidade, o que pode indicar a falta de poder adequado para estudos individuais demonstrarem um benefício. Anestesia epidural A analgesia peridural permanece subutilizada devido a preocupações com hematoma epidural e subseqüentes complicações drásticas devido à heparinização sistêmica. Se as diretrizes adequadas forem seguidas, os benefícios podem superar os riscos. No entanto, ela foi substituída por técnicas mais novas, como analgesia paravertebral e bloqueios do compartimento fascial, pois os anesthesiologistas consideram que as técnicas mais novas poderiam ser mais seguras e formar alternativas eficazes relativamente equivalentes em cirurgia cardíaca

AUTORES/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Devarajan, Jagan et al, 2021 [3]	O objetivo deste artigo foi uma revisão do papel das técnicas analgésicas neuroaxiais e paravertebrais na cirurgia cardíaca	Analgesia paravertebral Em resumo, a analgesia paravertebral está se tornando popular à medida que as cirurgias cardíacas minimamente invasivas usando a abordagem de toracotomia estão aumentando em número. Grandes ensaios clínicos são necessários para demonstrar um benefício no resultado. Eles fornecem analgesia equivalente à peridural, juntamente com menos efeitos colaterais. Analgesia intratecal A analgesia intratecal é um componente valioso da analgesia multimodal em cirurgia cardíaca. Proporciona analgesia pós-operatória modesta, reduz a necessidade de opioides de resgate até 24 horas após a cirurgia e facilita o despertar mais rápido, sem quaisquer eventos adversos ou efeitos colaterais importantes

AUTORES/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Hanada et al., 2018 [2]	O objetivo deste trabalho foi avaliar a técnica HSA em pacientes de cirurgia cardíaca em relação à extubação precoce (menor tempo de ventilação pós-operatória), menor tempo de internação na UTI e menor tempo de permanência no hospital.	Este estudo retrospectivo concentrou-se no impacto da HSA na estratégia fasttrack em pacientes de cirurgia cardíaca. A extubação acelerada e a extubação na sala de cirurgia foram mais frequentes no grupo HSA. Isto sugere que a técnica HSA pode facilitar a recuperação rápida em pacientes de cirurgia cardíaca. Além disso, a HSA foi realizada sem complicações, como hematoma peridural e hipotensão intratável. Quando comparada ao TEA, a realização de raquianestesia em dose única apresenta diversas vantagens: pode ser realizada com agulha menor, o que pode contribuir para menor risco de formação de hematoma epidural e é menos complicada tecnicamente e não requer demora. A taxa de alta rápida da UTI e do hospital não foi estatisticamente diferente entre o HSA e o GA. Esses achados podem ser explicados pela discrepância entre os critérios de alta e a permanência efetiva. A permanência real pode ser influenciada por uma questão não médica, como pacientes pós-cirúrgicos que atenderam aos critérios de alta, mas podem precisar ficar mais tempo devido a falta de disponibilidade de leitos na enfermaria regular ou na unidade de cuidados continuados.

AUTORES/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Hanada et al., 2018 [2]	O objetivo deste trabalho foi que a técnica HSA em pacientes de cirurgia cardíaca leva à extubação mais precoce (menor tempo de ventilação pós-operatória), menor tempo de internação na UTI e menor tempo de permanência no hospital.	Foi especulado também que isso possa ocorrer porque certo número de pacientes cirúrgicos cardíacos teve tempo de recuperação prolongado devido a complicações perioperatórias, como hemorragia excessiva, tamponamento cardíaco, reexploração, insuficiência respiratória, infecção e suporte inotrópico prolongado. Esses pacientes tinham menor probabilidade de se beneficiar do recebimento de HSA pré-operatória em termos de estratégia acelerada, porque a permanência na UTI e no hospital provavelmente seria prolongada, independentemente do tipo de anestesia. Concluindo, o presente estudo retrospectivo mostrou que a técnica HSA com bupivacaína intratecal e morfina, combinada com GA, aumentou a taxa de extubação acelerada quando comparada com a técnica GA sem anestesia neuroaxial. Mais investigações são necessárias para determinar a segurança da HSA em pacientes cirúrgicos cardíacos.

AUTORES/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Elmiro et al; 2021 [4]	<p>Objetivo deste estudo é avaliar as repercussões da inclusão da raquianestesia à cirurgia geral na evolução pós-operatória de pacientes submetidos à cirurgia com circulação extracorpórea, verificando se a adoção da raquianestesia pode reduzir o tempo de ventilação mecânica após a cirurgia, em comparação à anestesia geral isoladamente.</p> <p>Os desfechos analisados neste estudo foram frequência de extubação na sala cirúrgica, tempo de extubação dos pacientes internados na UTI, tempo de permanência no hospital, taxa de reintubação e mortalidade hospitalar.</p>	<p>A opinião dos autores do presente estudo é que as equipes de anestesiologia devem considerar a opção da raquianestesia na cirurgia cardíaca, o que poderia otimizar a remoção do tubo traqueal e evitar complicações relacionadas à inconsciência prolongada, como o delirium, por exemplo.</p> <p>O estudo fornece evidências de que a adoção da raquianestesia na cirurgia cardíaca aumentou a frequência de extubações na sala cirúrgica e diminuiu o tempo de intubação orotraqueal e ventilação mecânica. Não foram observadas diferenças no tempo de internação, taxas de reintubação ou mortalidade nos pacientes analisados</p>
Imran Bhat, et al, 2020 [5]	<p>Objetivo principal deste estudo foi comparar a incidência de vasoplegia em dois grupos de pacientes, com um grupo recebendo anestésico local intratecal e o outro grupo recebendo morfina intratecal adicionada ao anestésico local. Os objetivos secundários incluíram o tempo até a extubação, pós-operatório necessidade de analgésico de resgate, desempenho da espirometria e ocorrência de qualquer evento adverso associado à morfina intratecal (por exemplo, prurido, náusea/vômito, depressão respiratória e neurodéficit) nos dois grupos.</p>	<p>Este estudo unicêntrico mostrou uma incidência significativamente maior e duração prolongada de vasoplegia em pacientes que receberam morfina intratecal com bupivacaína para raquianestesia alta em comparação com o grupo controle.</p> <p>No estudo, a morfina não aumentou o tempo até a extubação, o que foi comparável em ambos os grupos e nenhum paciente necessitou. Isto pode ser devido a baixa dose de morfina (0,5 mg) usada.</p> <p>Foi registrado apenas o desempenho da espirometria pós-operatória, que foi melhor no grupo ITBM em geral.</p>

AUTORES/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Imran Bhat, et al, 2020 [5]	<p>Objetivo principal deste estudo foi comparar a incidência de vasoplegia em dois grupos de pacientes, com um grupo recebendo anestésico local intratecal e o outro grupo recebendo morfina intratecal adicionada ao anestésico local. Os objetivos secundários incluíram o tempo até a extubação, pós-operatório necessidade de analgésico de resgate, desempenho da espirometria e ocorrência de qualquer evento adverso associado à morfina intratecal (por exemplo, prurido, náusea/vômito, depressão respiratória e neurodéficit) nos dois grupos.</p>	<p>Os resultados deste estudo mostram que, apesar do aumento da incidência e da duração da vasoplegia, pacientes cirúrgicos cardíacos adequadamente escolhidos se beneficiarão da morfina intratecal.</p> <p>Os achados do estudo são relevantes para o acompanhamento rápido e o manejo de pacientes cirúrgicos cardíacos que recebem morfina intratecal na UTI cardíaca pós-operatória, onde recebem extubação acelerada (dentro de seis horas) ou extubação mesmo na sala de cirurgia.</p> <p>Em conclusão, este estudo prospectivo randomizado mostrou que a adição de morfina intratecal à bupivacaína para raquianestesia alta aumentou a incidência e a duração da vasoplegia em pacientes de cirurgia cardíaca sem afetar a quantidade de uso cumulativo de vasopressores e a duração da ventilação.</p>
Liu et al, 2019 [1]	<p>Resumir indicações, técnicas, complicações e potenciais benefícios clínicos de técnicas regionais anestésicas em cirurgias cardíacas.</p>	<p>Pacientes submetidos a cirurgia cardíaca têm benefícios de técnicas regionais de acordo com seleções cuidadosas e aplicações apropriadas das técnicas indicadas.</p> <p>Bloqueio neuraxial (epidural): menor uso de opioides, menor dor pós-operatória, menor queda na função renal, mais barata, menor permanência em UTI, menor índice de infecção, menor falência renal, menor complicação pulmonar.</p> <p>Desvantagem: Risco de hematoma epidural; Necessidade de descontinuação de anticoagulantes;</p>

AUTORES/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Liu et al, 2019 [1]	Resumir indicações, técnicas, complicações e potenciais benefícios clínicos de técnicas regionais anestésicas em cirurgias cardíacas.	Bloqueios periféricos (de parede torácica): melhor estabilidade hemodinâmica, poupa opioides, possibilidade de ser feito quanto paciente anticoagulado ou com antiagregação plaquetária dupla. Bloqueio paravertebral: melhor estabilidade hemodinâmica, menos náuseas e retenção urinária comparada à epidural.
Tahara et al, 2017 [7]	Série de casos: avaliar segurança e eficácia do bloqueio paravertebral contínuo em cirurgias cardíacas minimamente invasivas.	Não houve complicações relacionadas ao bloqueio paravertebral contínuo, como hematomas, neuropatia ou abscesso. Não houve falha pós extubação em nenhum paciente. RNI > 1,1 foi associado a sangramento mínimo.
Landoni et al, 2015 [8]	Metanálise: avaliar o efeito da epidural na sobrevivência pós cirurgia cardíaca e no risco estimado de hematoma epidural.	O uso de epidural em cirurgia cardíaca reduz o risco de morte (NNT 70) ventilação mecânica e IAM. Epidural melhora o alívio de dor, diminuindo o estresse pós cirúrgico, produzindo dilatação coronária, que melhora a oxigenação miocárdica; diminui a imunossupressão causada pelo estresse pós-cirúrgico; diminui a dose necessária de anestésico geral; O número de hematomas epidurais pela anestesia são subestimados na literatura médica. O risco não se difere de cirurgias não-cardíacas. Pode estar aumentado se punções repetitivas, antiagregação plaquetária excessiva.

AUTORES/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Ziyaeifard M et al, 2014 [9]	Discutir a eficácia e os riscos da anestesia epidural torácica em cirurgias cardíacas	Anestesia epidural em cirurgias cardíacas trazem melhor controle de dor pós-operatória, apesar de não haver melhores desfechos clínicos. Traz também redução na resposta ao estresse pós-cirúrgico e bloqueio simpático cardíaco em níveis torácicos.

Legenda: HSA (raquianestesia alta); UTI: Unidade de terapia intensiva; TEA: Anestesia peridural torácica; GA: Anestesia geral; ITBM: grupo bupivacaína e morfina intratecal; RNI: relação normatizada internacional; IAM: infarto agudo do miocárdio

DISCUSSÃO

O controle da anestesia e da dor em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca é um desafio, que se não realizado corretamente, pode causar repercussões hemodinâmicas que aumentam a morbidade, devido à intensa resposta inflamatória sistêmica. Atualmente, as anestésias epidural torácica e a anestesia subaracnóidea, mesmo contendo riscos, vem sendo incorporadas nessa área a fim de promover analgesia.

O estudo de Barbosa et al afirma que o bloqueio das fibras simpáticas T1 a T5 atenua a resposta ao estresse cirúrgico, aumenta o diâmetro de seguimentos estenóticos epicárdicos da circulação coronariana, diminui o consumo miocárdico de oxigênio e melhora a função ventricular esquerda. Ademais, a anestesia subaracnóidea pode diminuir a resposta ao estresse cirúrgico, apesar de ter efeitos colaterais como hipotensão arterial sistêmica e bradicardia associados a outros efeitos da simpatectomia total, podendo levar a prejuízo da revascularização miocárdica. Porém, ainda de acordo com tal estudo, a anestesia epidural torácica pode atenuar

nuar a resposta ao estresse cirúrgico e as alterações hemodinâmicas, beneficiando os pacientes submetidos à revascularização miocárdica. Os autores mencionam ainda que a anestesia neuroaxial deve ser vista com ressalva e que as variáveis em seus estudos que apresentaram resultados positivos não contribuíram para melhora de desfechos clínicos importantes, como mortalidade, infarto do miocárdico, acidente vascular cerebral, tempo de internação hospitalar, o que sugere a necessidade de novos estudos [6].

Já o estudo de Devajaran et al, descreve que a analgesia intratecal reduz a necessidade de opioides de resgate até 24 horas após a cirurgia e facilita o despertar mais rápido, sem quaisquer eventos adversos ou efeitos colaterais importantes. A analgesia paravertebral fornece analgesia equivalente à peridural, juntamente com menos efeitos colaterais. Assim, a analgesia sem uso de opioide pode ser eficaz nas anestésias realizadas pelas vias epidural, intratecal e paravertebral, diminuindo a necessidade de narcóticos, porém ainda com resultados inconsistentes [3].

No estudo de Hanada et al, que comparou pacientes de cirurgia cardíaca submetidos a anestesia geral exclusivamente e paciente submetidos a raquianestesia alta associada a anestesia geral, foi demonstrado que pacientes que fizeram raquianestesia alta tiveram extubação acelerada. Os autores mencionam que são necessárias mais investigações para determinar a segurança da raquianestesia alta em pacientes cirúrgicos cardíacos. Em concordância aos achados de Hanada et al, Elmiro et al realizaram um estudo analítico e retrospectivo, comparando a anestesia para CC de pacientes que foram submetidos a raquianestesia associada a anestesia geral *versus* anestesia geral demonstrando que, quando realizada a raquianestesia, houve um aumento na frequência de extubações na sala cirúrgica e ainda diminuição dos tempos de intubação orotraqueal e de ventilação mecânica [2, 4].

Outro estudo que fortalece a associação de anestésias neuroaxiais foi uma metanálise realizado por Landoni et al, que avaliou o efeito da epidural pós CC. O desfecho do estudo foi redução do risco de morte, ventilação mecânica e infarto agudo do miocárdio, além de melhora no alívio de dor, que contribui para diminuição do estresse pós cirúrgico, favorecendo dilatação coronária com melhor oxigenação miocárdica e diminuição da dose necessária de anestésico geral [8].

Em contrapartida, no estudo de Imran Bhat et al, que avaliou a incidência de vasoplegia e o tempo até a extubação pós CC, dois grupos de pacientes foram ava-

liados. Um grupo recebeu anestésico local intratecal e o outro grupo recebeu morfina intratecal adicionada ao anestésico local. O estudo concluiu que o grupo que recebeu morfina intratecal teve um aumento significativo de casos com vasoplegia, além da duração prolongada da mesma, sem afetar o uso cumulativo de vasopressores e o tempo de ventilação. Em contrapartida os autores relataram que houve melhora do desempenho da espirometria no pós-operatório [5].

Liu et al discutiram as técnicas neuroaxiais, bloqueios esternais e bloqueios da parede torácica em termos de suas indicações, técnica, complicações e benefícios em CC. Para os autores, o uso de anestesia epidural está associado a menor uso de opioides, menor dor pós-operatória, menor índice de infecção, menor falência renal, menor complicação pulmonar, entretanto, pode aumentar o risco de hematoma epidural e ainda, a necessidade de descontinuação de anticoagulantes. Nos casos em que são associados a anestesia geral, os bloqueios periféricos e paravertebral, demonstraram melhor estabilidade hemodinâmica, além de diminuir o uso de opioides, causando menos náusea e menor retenção urinária comparada à epidural. Corroborando para o estudo de Liu et al, Tahara et al realizaram um estudo para avaliar o uso de bloqueio paravertebral em CC minimamente invasivas onde foi demonstrado segurança e eficácia do método, não havendo complicações como hematomas, neuropatia ou abscesso, sendo ainda a técnica empregada associada a sangramento mínimo [1, 7].

CONCLUSÃO

O uso de anestésias regionais associadas à anestesia geral em cirurgias cardíacas (caracterizando, assim, uma anestesia multimodal), traz diversos benefícios tanto para o intraoperatório quanto para o pós-operatório do paciente, reduzindo tempo de ventilação mecânica, necessidade de opioides e redução do estímulo doloroso. Apesar dos resultados promissores, esta revisão também encontrou indicações de cautela quanto ao uso das técnicas regionais em relação aos seus efeitos colaterais e de necessidade de maiores estudos para se obter, de fato, recomendações consistentes para seu uso rotineiro.

REFERÊNCIAS

1. Liu H, Emelife I, Prabhakar A, Moll V, Kendrick J, Parr A, et al. Regional anesthesia considerations for cardiac surgery. *Best Practice & Research Clinical Anesthesiology*, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2019.07.008>
2. Hanada S, Kurosawa A, Randall B, Van Der Horst T, Ueda K. Impact of high spinal anesthesia technique on fast-track strategy in cardiac surgery: retrospective study. *Reg Anesth Pain Med* 2020, 45:22-26
3. Devarajan J, Balasubramanian S, Nazarnia S, Lin C, Subramaniam K. Current Status of Neuraxial and Paravertebral Blocks for Adult Cardiac Surgery. *Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia* 2021, 1-13
4. Elmiro G, Souza A, Loyola S, Prudente M, Kushida C, Sobrinho J, et al. Spinal Anesthesia Increases the Frequency of Extubation in the Operating Room and Decreases the Time of Mechanical Ventilation after Cardiac Surgery. *Braz J Cardiovasc Surg* 2021;36(1):32-8
5. Bhat I, Arya V K, Mandal B, Jayant A, Dutta V, Rana S S. Postoperative hemodynamics after high spinal block with or without intrathecal morphine in cardiac surgical patients: a randomized-controlled trial. *Can J Anesth/J Can Anesth* (2021) 68:825-834
6. Barbosa F T, Rodrigues C F S, Castro A A, Cunha R M, Bezerra T R, Barbosa W. Is there any benefit in associating neuraxial anesthesia for coronary artery bypass graft surgery? *Rev Bras Anesthesiol*. 2016;66(3):304-309
7. Tahara S, Inoue A, Sakamoto H, Tatara Y, Masuda K, Hattori Y, Nozumi Y, Miyagi M, Sigdel S. A case series of continuous paravertebral block in minimally invasive cardiac surgery. *JA Clinical Reports* (2017) 3:45 DOI 10.1186/s40981-017-0119-0

8. Landoni G, Isella F, Greco M, Zangrillo A, Royse C F. Benefits and risks of epidural analgesia in cardiac surgery. *British Journal of Anaesthesia* 115 (1): 25–32 (2015)

9. Ziyaeifard M, Azarfarin R, Golzari SEJ. A Review of Current Analgesic Techniques in Cardiac Surgery. Is Epidural Worth it? *J Carciovasc Thorac Res*, 2014, 6 (3), 133-140.