

MANEJO DA ANESTESIA PEDIÁTRICA: REVISÃO DA LITERATURA

Isadora Farias Sousa¹
Letícia Oliveira Santos¹
Maria Paula de Lima Dumont
Luiza Abib Campelo¹
João Vitor Bastos Tomasini¹
Eduardo Nascimento de Oliveira¹
Vitor de Souza Soares²

vitorsoares.med@gmail.com

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Ciências da Saúde

RESUMO:

Este estudo visa abordar o manejo diferencial de pacientes pediátricos em procedimentos cirúrgico-anestésicos, destacando a importância de reduzir o estresse cirúrgico e explorando terapias anestésicas para enfrentar essa problemática. Metodologia: Realizou-se uma revisão bibliográfica, com informações coletadas das plataformas de pesquisa Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde, SciELO e PubMed, utilizando os descritores “anestesia”, “pediatria”, “procedimentos cirúrgicos”, “cuidados perioperatórios”, unidos pelo operador booleano “and”. Os estudos revelam vantagens da sedação com dexmedetomidina em bebês com hérnia inguinal, incluindo redução de tempos cirúrgicos e ventilação mecânica. Cetamina destaca-se por analgesia e menor risco cardiovascular. Neonatos em cateterismo cardíaco requerem manejo individualizado e analgesia adequada. Abordagens de sedação, como remifentanil-cetamina e propofol-cetamina, mostram eficácia em colonoscopia pediátrica. Morfina endovenosa proporciona alívio de dor após amigdalectomia, sem efeitos colaterais graves. Bloqueio peridural caudal beneficia cirurgias pediátricas, reduzindo dor e necessidade de analgésicos. Esses resultados enfatizam a personalização e segurança das abordagens anestésicas em pacientes pediátricos, com foco na recuperação e alívio da dor. A pesquisa destaca benefícios do uso de dexmedetomidina e cetamina, evidenciando melhorias em tempos cirúrgicos, recuperação e aspectos cardiorrespiratórios.

PALAVRAS-CHAVES: Anestesia; Pediatria; Procedimentos cirúrgicos; Cuidados Perioperatórios.

1. INTRODUÇÃO:

O procedimento cirúrgico vem acompanhado, na maioria das vezes, pela ansiedade e medo. Segundo a Associação Norte-Americana de Diagnósticos de Enfermagem, a ansiedade pode ser definida por um sentimento vago e perturbador

¹ Graduando do Curso de Medicina, Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó

² Graduado em Medicina - UniRedentor/Afya. Especializando em psiquiatria. Professor do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX, Matipó-MG.

de desconforto ou medo, muitas vezes originado de uma fonte não específica ou desconhecida pelo indivíduo, que gera apreensão devido à expectativa de perigo. Isso funciona como um sinal de alerta que desperta a atenção para uma ameaça iminente, possibilitando que a pessoa tome ações para lidar com essa ameaça (Gonçalves e Medeiros, 2016).

Nos pacientes pediátricos essa situação não se difere, a separação dos pais, a possibilidade de sentir dor, e a falta de entendimento da situação na totalidade, podem intensificar esses sentimentos. Assim como tem crianças que conseguem verbalizar suas apreensões, algumas delas podem demonstrá-las por meio de mudanças no comportamento. Essa mudança poderá ser caracterizada por agitação, tremores e choro (Meletti *et al.*, 2018).

Além disso, outros desafios podem se mostrar presentes na indução anestésica nesses pacientes, especialmente quando a criança possui distúrbios de comportamento, como, por exemplo, o Transtorno do Espectro Autista e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade, por conseguinte, apresentar resistência que se faz necessário a contenção, também é comum que o paciente esteja sem jejum, apresente dificuldade no acesso venoso, que esteja instável ou indisposta (Kelly, Cooper e Wilson, 2017).

Dessa forma, o presente estudo visa discutir e destacar a importância do manejo diferencial dos pacientes pediátricos frente a um procedimento cirúrgico-anestésico. Além disso, encontrar maneiras de atenuar a problemática que envolve o estresse cirúrgico que causa apreensão nesses pacientes, mediante manejo em terapias anestésicas, de acordo com evidências científicas disponíveis na literatura. Tem-se como questão norteadora: quais são as possíveis estratégias anestésicas capazes de oferecer uma melhor experiência cirúrgica e menos dolorosa aos pacientes pediátricos?

2. METODOLOGIA

O presente estudo é um tipo de pesquisa qualitativa, de caráter descritivo, na qual se utilizou a técnica da revisão de literatura. Além disso, a presente investigação ostenta um caráter descritivo, notadamente caracterizado pela delimitação minuciosa dos atributos e da qualidade inerente a uma determinada sociedade ou evento, bem

como pela análise das interconexões entre as variáveis correspondentes. Adicionalmente, o estudo em pauta assume a forma de uma revisão bibliográfica, posto que envolve uma análise meticulosa das obras literárias pertinentes ao tema em apreço e da erudição dos autores que empreendem a abordagem desta matéria (Sousa, Oliveira e Alves, 2021).

Os dados foram obtidos pelas plataformas de pesquisa Google Acadêmico, Portal de Pesquisa da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed). As bases foram escolhidas por sua relevância científica para construção de inúmeras produções científicas na área da saúde.

Neste estudo, foi utilizado o Descritor para Ciências da Saúde (DeCS), sendo eles: “anestesia”, “pediatria”, “procedimentos cirúrgicos”, “cuidados perioperatórios”, combinados pelo operador booleano “and”, no intervalo de julho de 2024 a agosto de 2023. Além disso, uma abordagem cronológica de 7 anos foi empregada na seleção dos artigos, permitindo a disponibilização de informações atualizadas, nos idiomas inglês, português e espanhol. Os critérios de exclusão abrangeram artigos anteriores a 2018, artigos não integralmente acessíveis ou aqueles que não estavam disponíveis gratuitamente.

Seguindo a definição prévia de pesquisa qualitativa, o tema foi selecionado, uma pergunta norteadora foi formulada e o objetivo do estudo foi delineado. Posteriormente, a estratégia de busca foi implementada, abrangendo descritores específicos e a utilização de um banco de dados designado. A etapa subsequente compreendeu a triagem dos estudos, aplicando critério de integração e exclusão, culminando na apresentação dos dados obtidos.

As produções científicas selecionadas foram lidas na íntegra e realizada a análise qualitativa temática. Envolve a leitura completa dos dados, a geração de códigos para categorizar trechos relevantes, a organização desses códigos em categorias amplas, a identificação de temas centrais, a interpretação dos resultados à luz dos objetivos da pesquisa e a documentação dos achados em um relatório. É um processo interativo que visa identificar e compreender os principais temas emergentes nos dados, proporcionando percepções significativas para a pesquisa (Souza, 2019).

Por fim, os dados foram sumarizados em textos, expondo os assuntos convergentes e divergentes em relação à temática investigada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O manejo efetivo da anestesia em pacientes pediátricos baseia-se na realização de uma indução rápida e na minimização do tempo total de recuperação anestésica o mais breve possível (Nascimento, Da Silva e Saraiva, 2020). Vale ressaltar que as técnicas anestésicas pediátricas visam atenuar a dor, reduzir os riscos e promover uma recuperação segura e rápida para as crianças submetidas aos procedimentos cirúrgicos. Portanto, atualmente, observa-se uma variedade de técnicas analgésicas regionais para garantir o conforto e a estabilidade das crianças durante a cirurgia (Hurtado-González, De Lourdes Vallejo-Villalobos e Torres-Peñaloza, 2019).

A análise do ensaio clínico randomizado de Bong *et al.* (2019), revela uma contribuição significativa para a compreensão dos desafios e benefícios associados à escolha entre sedação com dexmedetomidina e anestesia geral em bebês submetidos à cirurgia de hérnia inguinal. O estudo demonstrou consistentemente que a sedação com dexmedetomidina ofereceu vantagens consideráveis em relação à anestesia geral, incluindo redução nos tempos de anestesia e cirurgia, uma recuperação pós-anestésica mais eficaz e uma menor necessidade de ventilação mecânica. A abordagem com dexmedetomidina também se destacou por uma diminuição na incidência de eventos respiratórios adversos, sugerindo um perfil de segurança promissor em comparação com a anestesia geral.

Os resultados apresentados por Bong *et al.* (2019), alinham-se com outras evidências identificadas nesta revisão integrativa, que enfatizam a importância de abordagens anestésicas menos invasivas e seus impactos positivos nos resultados perioperatórios pediátricos. No entanto, é essencial reconhecer que a aplicabilidade dessas descobertas a diferentes contextos clínicos e grupos populacionais deve ser avaliada cuidadosamente, considerando fatores como a idade dos pacientes, a complexidade do procedimento e a experiência da equipe médica.

Simonini et al. 2022 apresentam as vantagens clínicas da cetamina ao destacar suas propriedades benéficas em anestésias pediátricas. A análise das evidências

acumuladas revelou que a cetamina oferece benefícios multifacetados, incluindo potencial analgésico, preservação da função cardiovascular, menor risco de depressão respiratória e efeitos amnésicos favoráveis.

Essas descobertas são consistentes com outras pesquisas citadas nesta revisão, as quais enfatizam a importância de estratégias anestésicas personalizadas que minimizem complicações e proporcionem recuperação mais suave para pacientes pediátricos. A abordagem com cetamina, conforme exposto por Simonini e seus colaboradores (2022), pode ser particularmente valiosa em procedimentos de curta duração, onde uma recuperação rápida e eficiente é essencial. Em conjunto, estes resultados apresentados reforçam a relevância da cetamina como uma opção anestésica promissora, despertando a atenção para a necessidade contínua de investigações detalhadas e clínicas a fim de otimizar sua aplicação na prática pediátrica.

Arango *et al.* (2020) investigaram o manejo anestésico de neonatos submetidos a cateterismo cardíaco, diagnóstico e terapêutico, oferecendo insights valiosos sobre essa população de pacientes delicados. Os autores destacam a importância crítica de uma abordagem anestésica individualizada para neonatos que passarão por procedimentos de cateterismo cardíaco. A análise da literatura revelou considerações multifacetadas que envolvem aspectos como a seleção adequada dos agentes anestésicos, monitorização rigorosa das funções cardíacas e hemodinâmicas, e o equilíbrio cuidadoso entre o estado de sedação e a manutenção da estabilidade cardiovascular.

Segundo o ensaio clínico randomizado conduzido por Karacaer *et al.* (2018) oferece uma contribuição significativa para a compreensão das abordagens de sedação em pacientes pediátricos submetidos a colonoscopia, comparando a combinação remifentanil-cetamina com propofol-cetamina. Os resultados apresentados pelos autores revelam informações cruciais sobre a eficácia e segurança dessas abordagens de sedação em uma população pediátrica, uma vez que a colonoscopia pode ser um procedimento desafiador e potencialmente angustiante para esses pacientes. Ademais, indicou que ambas as combinações oferecem níveis adequados de sedação, permitindo a realização bem-sucedida do procedimento com cooperação dos pacientes e sem complicações significativas.

Esses resultados alinham-se com a literatura utilizada neste estudo que destaca o perfil de segurança da cetamina e os benefícios da sua combinação com remifentanil em procedimentos pediátricos.

O ensaio clínico randomizado duplo-cego liderado por Araújo *et al.* (2022) traz percepções valiosas para a otimização da analgesia intraoperatória em crianças submetidas à amigdalectomia, ao explorar os efeitos de uma única dose de morfina endovenosa. Os resultados encontrados pelos autores evidenciam que a administração de uma dose única de morfina endovenosa foi eficaz na redução da dor pós-operatória em crianças submetidas à amigdalectomia, resultando em escores de dor menores e uma menor necessidade de analgésicos de resgate nas primeiras horas após o procedimento. A análise também destacou um perfil de segurança aceitável, sem eventos adversos graves associados à intervenção.

Procedimentos de anestesia neuroaxial são frequentemente aplicados em neonatos e crianças, para reduzir substancialmente a necessidade de intervenções de anestesia geral e o uso de agentes opioides. Ademais, essas abordagens oferecem vantagens notáveis na mitigação de complicações relacionadas à função respiratória. Destaca-se que a analgesia epidural é particularmente eficaz para controlar a dor no período pós-operatório, acelerando, conseqüentemente, a recuperação dos pacientes pediátricos. A escolha criteriosa de agentes anestésicos locais, adjuvantes e opioides é realizada conforme as circunstâncias clínicas, com o monitoramento contínuo da função respiratória desempenhando um papel crucial nesse contexto. A incorporação de técnicas de ultrassonografia tem aprimorado substancialmente a realização de procedimentos de anestesia regional, especialmente quando aplicadas a crianças pequenas (Hurtado-González, De Lourdes Vallejo-Villalobos e Torres-Peñaloza, 2019).

Benka *et al.* (2020) afirmam que abordagem de analgesia regional há implicações diretas na gestão da dor, em um grupo populacional especialmente sensível. Os autores destacam que o bloqueio peridural caudal proporciona benefícios substanciais em termos de alívio da dor e recuperação pós-operatória em pacientes pediátricos submetidos a cirurgias. Ademais que, um grupo submetido ao bloqueio peridural caudal apresentou redução significativa nas pontuações de dor, menor necessidade de analgésicos de resgate e maior satisfação com o controle da dor em

comparação com o grupo controle. No entanto, é importante reconhecer que a aplicabilidade desses resultados pode variar com base no tipo de cirurgia, a idade do paciente e outras características individuais.

Da Costa e Saraiva (2020) realizaram uma comparação entre as técnicas de anestesia peridural lombar e caudal. Como resultado, eles observaram que a quantidade de anestésico local é menor na peridural lombar, o que se mostra vantajoso para pacientes pediátricos pequenos e leves, considerando o risco de toxicidade. Os resultados do estudo indicaram segurança no uso de ambas as técnicas, desde que a administração correta e o uso de equipamentos adequados sejam observados.

Araújo *et al.* (2022) afirmam que o paciente pediátrico, normalmente após procedimentos cirúrgicos, sofre sofrimento tanto psíquico como do trauma acometido. Desse modo, para contornar tal cenário posteriormente a cirurgia, é necessária a adoção de medidas que atenuem essas complicações. Por conseguinte, o estudo revela sobre administração intraoperatória de 0,1 mg/kg de morfina nesses pacientes com a finalidade da redução de dor pós-cirurgia, bem como não prolonga o período de recuperação anestésica, reduz o uso de medicamentos e ansiedade pós-operatório, como também não demonstra efeitos colaterais relevantes.

A anestesia pediátrica visa à rápida indução anestésica e à minimização do tempo de recuperação pós-anestésica. As técnicas anestésicas regionais desempenham um papel crucial ao proporcionar alívio da dor, redução de riscos e uma recuperação ágil para crianças submetidas a procedimentos cirúrgicos. Estudos mostrados no artigo presente realçam as vantagens da dexmedetomidina em relação à anestesia geral, evidenciando uma diminuição significativa nos períodos cirúrgico e anestésico, bem como uma recuperação pós-anestésica mais eficaz e uma redução nas complicações respiratórias. A cetamina também demonstra ser uma opção eficaz em anestesia pediátrica, oferecendo analgesia e preservação da função cardiovascular. Procedimentos de anestesia neuroaxial, como a analgesia epidural, são particularmente eficazes no controle da dor pós-operatória. Nesse sentido, a seleção criteriosa de agentes anestésicos e o monitoramento rigoroso são imperativos para garantir a segurança do paciente. Logo, abordagens anestésicas personalizadas têm um impacto substancial nos desfechos clínicos em crianças submetidas a

cirurgias, enfatizando a necessidade contínua de investigações clínicas para otimizar a anestesia pediátrica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão literária infere, portanto, que a abordagem anestésica em pacientes pediátricos deve ser intimamente atrelada ao desenvolvimento e adequação de técnicas que considerem as particularidades dos pacientes, o procedimento a ser realizado, bem como o período perioperatório. O estudo da anestesia pediátrica é bastante abrangente e merece uma consideração maior do meio científico a fim de buscar avanços no melhor controle da dor, nos mais diferentes espectros, tendo como alicerce as particularidades comportamentais dos pacientes pediátricos.

Em uma análise mais ampla, pode-se afirmar que, uma vez que as técnicas anestésicas pediátricas se concentram na atenuação algica, na redução de riscos e em uma recuperação mais eficaz, o manejo efetivo em pacientes pediátricos deve se basear em induções rápidas que minimizem o prazo de recuperação pós-anestésica, utilizando-se uma variedade de técnicas regionais. Dessa forma, para monitorar tais aplicações, mecanismos de suporte para a anestesia regional são utilizados. Como exemplo tem-se a ultrassonografia para anestésicos aplicados em pacientes pediátricos.

Analisa-se a partir de estudos que o referido artigo reafirma a importância de se unir esforços para analisar dados e comparar as possibilidades e as vantagens em se aplicar as técnicas de anestesia peridural lombar e caudal, uma vez que demandam uma menor dosagem e são mais amplas em sua aplicabilidade. Mecanismos anestésicos, como a anestesia neuroaxial, são amplamente difundidos para reduzir impropérios cirúrgicos associados com um refino na escolha das drogas a serem utilizadas.

Nesse sentido, algumas pesquisas buscam relacionar o uso de drogas e associações que impactam positivamente em pelo menos uma das etapas anestésico-cirúrgicas pediátricas. O uso de dexmedetomidina associado com anestesia geral mostrou uma redução no tempo anestésico-cirúrgico, melhor recuperação pós-anestésica e a redução da necessidade de suporte ventilatório mecânico. A cetamina

também desponta com um grande potencial de aplicação em sedações, mostrando considerável eficiência sobre aspectos cardiorrespiratórios, analgésicos e amnésicos.

Além disso, existem estudos baseados em procedimentos cirúrgicos específicos que demonstram alternativas para um melhor manejo anestésico pediátrico. Em cateterismos, o uso de drogas adequadas, o equilíbrio entre a sedação, a estabilidade cardiovascular e a hemodinâmica, minimizam o desconforto e garantem uma segurança maior ao procedimento. Em colonoscopias, as associações remifentanil-cetamina e propofol-cetamina contribuem para uma evolução pós-operatória melhor e menos dolorosa. Já em amigdalectomias, a administração de uma única dose de morfina EV reduz significativamente a dor e a necessidade de analgésicos de resgate.

Há também uma linha de pesquisa que se baseia no uso de técnicas de anestesia regional, como o bloqueio peridural caudal, em pacientes pediátricos a fim de obter um pós-operatório menos álgico. Os estudos demonstram uma evolução pós-operatória muito melhor frente ao grupo controle, confirmando o benefício da associação de anestésias regionais e o manejo da dor cirúrgica.

Evidencia-se, portanto, que a presente revisão literária revisita resultados práticos em diferentes áreas de atuação cirúrgica paralelos a uma abordagem anestésica adequada às particularidades da situação que se encontra o paciente pediátrico. Vários resultados benéficos são notados quando posto em prática um manejo anestésico pediátrico que lance mão de técnicas, drogas e associações que corroborem para um período perioperatório menos doloroso, bem como para estabelecer uma situação cirúrgica favorável sob vários aspectos ao cirurgião, ao anestesista e ao próprio paciente.

REFERÊNCIAS

ARANGO, L *et al.* Manejo anestésico de neonatos submetidos a cateterismo cardíaco diagnóstico e terapêutico: uma revisão sistemática da literatura. **Rev Bras Anestesiologia**, v. 70, n.3, p. 278-287, 2020.

ARAÚJO, M *et al.* Dose única de morfina endovenosa intraoperatória para analgesia de crianças submetidas à amigdalectomia: ensaio clínico randomizado duplo cego. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 88, n. 3, p. 427-433, 2022.

BENKA, A *et al.* Efeitos do bloqueio peridural caudal em pacientes cirúrgicos pediátricos: estudo randomizado. **Rev Bras Anestesiologia**, v. 70, n. 2, p. 97-103, 2020.

BONG, C *et al.* Randomised controlled trial of dexmedetomidine sedation vs general anaesthesia for inguinal hernia surgery on perioperative outcomes in infants. **Brit Journ Anaesthe**. v. 122, n. 5, p. 662-670, 2019.

DA COSTA, Veronica Vieira; SARAIVA, Renato Angelo. Estudo comparativo entre anestesia peridural sacra e lombar para cirurgia pediátrica do aparelho locomotor. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 46, n. 5, p. 335-342, 2020.

GONÇALVES, Thiago Franco; DE MEDEIROS, Verônica Cecília Calbo. A visita pré-cirúrgica como fator atenuante da ansiedade em pacientes hospitalizados. **Revista SOBECC**, v. 21, n. 1, p. 22-27, 2016.

HURTADO-GONZÁLEZ, Arianne Samantha; DE LOURDES VALLEJO-VILLALOBOS, María; TORRES-PEÑALOZA, Azucena Raquel. Anestesia neuroaxial pediátrica. **Revista Mexicana de Anestesiología**, v. 42, n. S1, p. 281-286, 2019.

KARACAER, F *et al.* Remifentanil-cetamina vs. propofol-cetamina para sedação em pacientes pediátricos submetidos à colonoscopia: ensaio clínico randômico. **Rev Bras Anestesiologia**. v. 68, n. 6, p. 597-604, 2018.

MELETTI, Dânia P. *et al.* Psychological preparation reduces preoperative anxiety in children. Randomized and double-blind trial. **Jornal de pediatria**, v. 95, p. 545-551, 2019.

NASCIMENTO, R. A.; DA SILVA, Jose Maria Couto; SARAIVA, Renato Angelo. Isoflurano em Anestesia Pediátrica. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 39, n. 6, p. 413-417, 2020.

KELLY, Lucy; COOPER, Michael; WILSON, Kate. Anestesia pediátrica: desafios na indução. In.: World Federation of Societies of Anaesthesiologists. **Anesthesia Tutorial of the Week**. 2017 Disponível em: www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-the-week. Acesso em: 30/07/23.

SIDOU, R. M. N. R. *et al.* Nota técnica: Intubação de Pacientes Pediátricos com Suspeita ou Confirmação de COVID-19. In.: Associação de Medicina Intensiva Brasileira - AMIB, 2017. Disponível em: https://www.amib.org.br/wp-content/uploads/2021/09/SRI_Ped_template-1.pdf. Acesso em: 25/07/23.

SIMONINI, A.; BROGI, E.; CASCELLA, M.; VITTORI, A. Advantages of ketamine in pediatric anesthesia. **Open Medicine**. v. 17, p.1134-1147, 2022.

SOUSA, A. S. ; OLIVEIRA, G. S. ; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021.

SOUZA, L. K. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019.