

Uso da Dexmedetomidina na sedação pediátrica: Revisão de literatura

Use of Dexmedetomidine in pediatric sedation: A literature review

Uso de la Dexmedetomidina en la sedación pediátrica: Revisión de la literatura

Recebido: 03/11/2025 | Revisado: 09/11/2025 | Aceitado: 10/11/2025 | Publicado: 12/11/2025

Ana Julia Colombo Lyrio

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8703-3057>

Faculdade Brasileira Multivix, Brasil

E-mail: acolombolyrio@gmail.com

Philiphe Ferrari Naak

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7603-6897>

Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

E-mail: philipheferrari@gmail.com

Resumo

O presente estudo tem como objetivo analisar sistematicamente as evidências disponíveis na literatura sobre a eficácia, segurança e aplicabilidade clínica da dexmedetomidina em pacientes pediátricos, considerando seus principais desfechos farmacológicos, hemodinâmicos e neuroprotetores, com ênfase nas diferenças entre as vias de administração e nas implicações práticas para a anestesiologia moderna. A dexmedetomidina (DEX) é um agonista alfa-2-adrenérgico altamente seletivo que vem ganhando destaque na sedação pediátrica por suas propriedades sedativas, analgésicas e ansiolíticas, com mínima depressão respiratória e perfil hemodinâmico estável. Este estudo realizou uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, SciELO e LILACS, utilizando descritores em português, inglês e espanhol, com o objetivo de analisar as evidências disponíveis sobre a eficácia, segurança e aplicabilidade clínica da DEX em pacientes pediátricos. Foram incluídos artigos completos publicados entre 2021 e 2025 que abordassem o uso da DEX para sedação infantil, totalizando 20 estudos selecionados entre 177 inicialmente encontrados. Os resultados demonstram que a DEX apresenta redução significativa da agitação e do delirium pós-anestésico, além de efeitos cardioprotetores e neuroprotetores. A via intranasal mostrou-se segura e bem tolerada, com baixa incidência de eventos adversos, enquanto a via intravenosa requer atenção pela possibilidade de bradicardia e hipotensão transitórias. Conclui-se que a dexmedetomidina representa uma opção promissora e segura para sedação e analgesia em pediatria, com potencial para reduzir o uso de opioides e o tempo de recuperação, embora sejam necessários mais estudos multicêntricos de longo prazo para padronizar doses e protocolos de infusão e consolidar seu uso rotineiro.

Palavras-chave: Dexmedetomidina; Sedação; Efeitos adversos.

Abstract

This study aims to systematically analyze the available evidence in the literature regarding the efficacy, safety, and clinical applicability of dexmedetomidine in pediatric patients, considering its main pharmacological, hemodynamic, and neuroprotective outcomes, with emphasis on differences between administration routes and the practical implications for modern anesthesiology. Dexmedetomidine (DEX) is a highly selective alpha-2 adrenergic agonist that has gained prominence in pediatric sedation due to its sedative, analgesic, and anxiolytic properties, with minimal respiratory depression and a stable hemodynamic profile. An integrative literature review was conducted in the PubMed, SciELO, and LILACS databases, using descriptors in Portuguese, English, and Spanish, to evaluate the available evidence on the efficacy, safety, and clinical applicability of DEX in pediatric patients. Full-text articles published between 2021 and 2025 addressing the use of DEX for pediatric sedation were included, resulting in 20 selected studies out of an initial 177. The results indicate that DEX significantly reduces agitation and postoperative delirium and presents cardioprotective and neuroprotective effects. The intranasal route proved safe and well tolerated, with a low incidence of adverse events, while the intravenous route requires caution due to the possibility of transient bradycardia and hypotension. It is concluded that dexmedetomidine represents a promising and safe option for sedation and analgesia in pediatrics, with the potential to reduce opioid use and recovery time, although further multicenter long-term studies are needed to standardize dosing and infusion protocols and consolidate its routine use.

Keywords: Dexmedetomidine; Sedation; Adverse effects.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar sistemáticamente la evidencia disponible en la literatura sobre la eficacia, seguridad y aplicabilidad clínica de la dexmedetomidina en pacientes pediátricos, considerando sus principales resultados farmacológicos, hemodinámicos y neuroprotectores, con énfasis en las diferencias entre las vías de

administración y las implicaciones prácticas para la anestesiología moderna. La dexmedetomidina (DEX) es un agonista alfa-2 adrenérgico altamente selectivo que ha ganado relevancia en la sedación pediátrica debido a sus propiedades sedantes, analgésicas y ansiolíticas, con mínima depresión respiratoria y un perfil hemodinámico estable. Se realizó una revisión integrativa de la literatura en las bases de datos PubMed, Scielo y LILACS, utilizando descriptores en portugués, inglés y español, con el objetivo de analizar la evidencia disponible sobre la eficacia, seguridad y aplicabilidad clínica de la DEX en pacientes pediátricos. Se incluyeron artículos completos publicados entre 2021 y 2025 que abordaran el uso de la DEX para la sedación infantil, resultando en 20 estudios seleccionados de un total inicial de 177. Los resultados demuestran que la DEX reduce significativamente la agitación y el delirium posanestésico, además de presentar efectos cardioprotectores y neuroprotectores. La vía intranasal se mostró segura y bien tolerada, con baja incidencia de eventos adversos, mientras que la vía intravenosa requiere atención debido a la posibilidad de bradicardia e hipotensión transitorias. Se concluye que la dexmedetomidina representa una opción prometedora y segura para la sedación y analgesia en pediatría, con potencial para reducir el uso de opioides y el tiempo de recuperación; sin embargo, se necesitan más estudios multicéntricos y a largo plazo para estandarizar dosis y protocolos de infusión y consolidar su uso rutinario.

Palavras clave: Dexmedetomidina; Sedación; Efectos adversos.

1. Introdução

A busca por agentes anestésicos e sedativos seguros e eficazes na população pediátrica representa um dos maiores desafios da prática anestesiológica contemporânea. As particularidades fisiológicas e metabólicas das crianças, associadas à imaturidade de sistemas orgânicos e à variação interindividual da resposta farmacológica, tornam a escolha do fármaco um processo criterioso e individualizado. Nesse contexto, a dexmedetomidina (DEX), um agonista seletivo dos receptores alfa-2-adrenérgicos, tem ganhado destaque crescente pela sua capacidade de promover sedação, analgesia e ansiolise, com mínima depressão respiratória e perfil hemodinâmico geralmente previsível (Amorim et al., 2017; Scheckenbach; Fideler, 2024).

Embora a DEX ainda não possua liberação formal para uso pediátrico em diversos países, seu emprego clínico vem sendo amplamente relatado em contextos pré, peri e pós-operatórios, bem como em unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica (Lim et al., 2024; Gozdem Kayki et al., 2025). Estudos recentes demonstram que a droga mimetiza padrões de sono fisiológico, o que contribui para uma sedação de melhor qualidade e maior conforto do paciente (Lu et al., 2022). Entretanto, esse mesmo mecanismo tem sido associado a episódios de despertar intraoperatório, o que reforça a necessidade de uso combinado com outras substâncias, como a quetamina, para manutenção do plano anestésico adequado (Angelopoulou et al., 2023).

A versatilidade das vias de administração — incluindo as formas intravenosa, intramuscular, oral e intranasal — amplia o potencial de aplicação da DEX, sobretudo na população infantil, na qual o medo e a não cooperação frequentemente dificultam a indução anestésica (Marra et al., 2022). A via intranasal, em especial, tem sido associada a menor taxa de efeitos adversos e melhor aceitação (Dai et al., 2025). Apesar de seus potenciais benefícios, a literatura ainda aponta lacunas importantes quanto ao seu perfil de segurança em diferentes faixas etárias, à influência da dose e da via de administração, bem como à ocorrência de eventos como bradicardia, hipotensão e alterações metabólicas (Aislinn O’Kane et al., 2024; Wang et al., 2022). Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar sistematicamente as evidências disponíveis na literatura sobre a eficácia, segurança e aplicabilidade clínica da dexmedetomidina em pacientes pediátricos, considerando seus principais desfechos farmacológicos, hemodinâmicos e neuroprotetores, com ênfase nas diferenças entre as vias de administração e nas implicações práticas para a anestesiologia moderna.

2. Metodologia

Realizou-se uma pesquisa documental de fonte indireta em artigos de terceiros numa revisão bibliográfica (Snyder, 2019) de natureza quantitativa em relação à quantidade de 20 (vinte) artigos selecionados e qualitativa em relação à análise realizada sobre os artigos (Pereira et al., 2018). Trata-se de uma revisão de literatura, por meio da síntese de conhecimento literário e

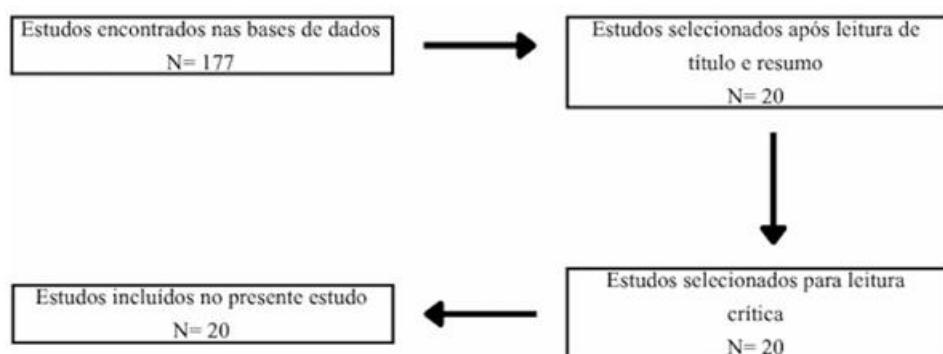
aplicabilidade, com o objetivo de auxiliar na prática da Medicina Baseada em Evidências (Tavares De Souza et al., 2010).

Busca realizada nas seguintes bases de dados PubMed, SciELO, Lilacs. Com os seguintes descritores: Dexmedetomidina, pediatria, efeitos colaterais, pensando em ampliar e filtrar resultados foram usados os seguintes descritores “and”, “or”, “e”, “ou”, “y”, “ni” e “no”.

Para a seleção foram incluídos artigos escritos em português, inglês e espanhol, que se apresentassem com completa disponibilização textual nas respectivas bases de dados. Sendo excluídos da revisão artigos que não se encontrassem nos respectivos idiomas descritos a cima, que tratassem do uso da Dexmedetomidina em adultos ou para outros fins que não a sedação, além de principal enfoque da pesquisa os efeitos colaterais descritos.

A seleção de artigos foi realizada durante os meses de Agosto e Setembro de 2025, sendo encontrados 177 artigos, dos quais foi realizada a leitura de título e resumo. Com base nos critérios de inclusão e exclusão citados acima, realizada a triagem e análise de elegibilidade, foram selecionados 20 artigos para análise completa e construção desta revisão integrativa, como mostrado a seguir na Figura I.

Figura 1 – Metodologia de seleção de artigos para o estudo.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Todos os dados contidos neste estudo foram extraídos dos artigos selecionados, sendo sua organização detalhada. Os resultados deste estudo são apresentados de maneira coesa e detalhada, com o propósito de elucidar o leitor sobre o uso de dexmedetomidina na anestesiologia pediátrica.

3. Resultados e Discussão

A seguir a Tabela 1 sintetiza os estudos utilizados, tal como seu ano de publicação e respectivos autores:

Tabela 1 – Relação dos 20 (vinte) artigos selecionados para o presente estudo.

Autores	Título do estudo	Ano
Aislinn O'Kane, Quinney, S. K., Kinney, E., Bergstrom, R. F., & Tillman, E. M.	A systematic review of dexmedetomidine pharmacology in pediatric patients	2024
Amorim, M. A. S., Govêia, C. S., Magalhães, E., Ladeira, L. C. A., Moreira, L. G., & Miranda, D. B. de	Effect of dexmedetomidine in children undergoing general anesthesia with sevoflurane: a meta-analysis	2017
Angelopoulou, V.-A., Pouliakis, A., Alexiou, N., Ioannidi, P., Vagiona, D., Ekmektzoglou, K., Xanthos, T., Boutsikou, T., Iliodromiti, Z., & Iacovidou, N.	The Effects of Dexmedetomidine on Children Undergoing Magnetic Resonance Imaging: A Systematic Review and Meta-Analysis	2023
Arun, N., Choudhary, A., & Kumar, M.	Comparative Study of Intranasal Dexmedetomidine Versus Intranasal Ketamine as Premedicant in Children	2022
Cater, D. T., Rogerson, C. M., Hobson, M. J., Ackerman, L. L., & Rowan, C. M.	The association of postoperative dexmedetomidine with pain, opiate utilization, and hospital length of stay in children post-Chiari malformation decompression	2022
Dai, C., Zhao, X., Li, A., Zhang, X., Wang, P., Zhang, Y., & Wu, Y.	Comparative evaluation of intravenous versus intranasal dexmedetomidine on emergence delirium and hemodynamics in pediatric patients undergoing adenotonsillectomy: a randomized controlled trial	2025
Gozdem Kayki, Yalcin, N., Celik, H. T., & Sule Yigit	Dexmedetomidine in neonates: utilisation trends and safety profile over time in a neonatal intensive care unit	2025
Hu, W., Hu, W., & Hu, W.	Effects of different doses of intranasal dexmedetomidine on related complications and parents' satisfaction in anesthetized children: a systematic review	2024
Jia, Y., Zhou, R., Li, Z., Wang, Y., & Qi, J.	Analgesic Effects and Safety of Dexmedetomidine Added to Nalbuphine or Sufentanil Patient-Controlled Intravenous Analgesia for Children After Tonsillectomy Adenoidectomy	2022
Kesumarini, D., Yunita Widayastuti, Cindy Elfira Boom, & Lucia Kris Dinarti	Dexmedetomidine as a myocardial protector in pediatric heart surgery using cardiopulmonary bypass: a systematic review	2023
Lim, J. Y., Ker, C. J., Lai, N. M., Romantsik, O., Fiander, M., & Tan, K.	Dexmedetomidine for analgesia and sedation in newborn infants receiving mechanical ventilation	2024
Lu, X., Tang, L., Lan, H., Li, C., & Lin, H.	A Comparison of Intranasal Dexmedetomidine, Esketamine or a Dexmedetomidine-Esketamine Combination for Induction of Anaesthesia in Children: A Randomized Controlled Double-Blind Trial	2022
Lyu, X., Tao, Y., & Dang, X.	Efficacy and Safety of Intranasal Dexmedetomidine vs. Oral Chloral Hydrate for Sedation in Children Undergoing Computed Tomography/Magnetic Resonance Imaging: A Meta-Analysis	2022
Marra, P., Arianna Di Stadio, Colacurcio, V., Scarpa, A., Ignazio La Mantia, Francesco Antonio Salzano, & Pietro De Luca	Sedation with Intranasal Dexmedetomidine in the Pediatric Population for Auditory Brainstem Response Testing: Review of the Existing Literature	2022

Nong, X., Lu, Y., Jiang, W., Qin, Y., Jing, S., Chi, T., Peng, W., Liu, S., & Lin, Y.	Age-related characteristics of sedation in pediatric patients and their correlated adverse events: a cohort study	2024
Omíd Azimaraghi, Rudolph, M. I., Luedeke, C. M., Ramishvili, T., Jaconia, G. D., Scheffenbichler, F. T., Chambers, T.-A., Karaye, I. M., Eikermann, M., Chao, J., & Jackson, W. M.	Association of dexmedetomidine use with haemodynamics, postoperative recovery, and cost in paediatric anaesthesia: a hospital registry study	2024
Scheckenbach, V., & Fideler, F.	Optimizing Pediatric Sedation: Evaluating Remimazolam and Dexmedetomidine for Safety and Efficacy in Clinical Practice	2024
Song, J., Liu, S., Fan, B., Li, G., & Sun, Q.	Perioperative dexmedetomidine reduces emergence agitation without increasing the oculocardiac reflex in children	2021
Tavares De Souza, M., Dias Da Silva, M., & De Carvalho, R.	Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it?	2010
Wang, Q., Chen, C., & Wang, L.	Efficacy and safety of dexmedetomidine in maintaining hemodynamic stability in pediatric cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis	2022
Zhang, G., Xin, L., & Yin, Q.	Intranasal dexmedetomidine vs. oral midazolam for premedication in children: a systematic review and meta-analysis	2023

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A Dexmedetomidina (DEX) é um alfa-2-adrenérgico superseletivo, com importante ação sedativa e analgésica, ainda sem liberação para uso pediátrico (Amorim et al., 2017), com ação anestésica semelhante ao período de sono fisiológico (Lu et al., 2022) . Possui aplicabilidade via endovenosa, via intramuscular, via oral ou via nasal (Marra et al., 2022), sendo a via intranasal atualmente associada a menor taxa de eventos colaterais mesmo após uso de maior concentração da medicação (Dai et al., 2025). Seu metabolismo ocorre predominantemente por via hepática e sua excreção via sistema renal (Scheckenbach & Fideler, 2024).

Enquanto no paciente adulto a dose de DEX é baseada exclusivamente no peso do paciente, na população pediátrica, além do peso, a idade e a maturação dos órgãos também deve ser levada em consideração (Aislinn O'Kane et al., 2024).

Utilizada principalmente em período pré ou peri-operatório, sendo o seu uso em período pós operatório pouco descrito (Amorim et al., 2017). Evidenciada como mais segura que morfina ou opióides fortes para o seu uso em neonatos (Lim et al., 2024), porém com efeitos adversos ainda sob estudo. Também é documentado que aproximadamente 40% dos pacientes que são submetidos a sedação apenas com o uso de DEX necessitam da adição de outra droga, pois o efeito isolado da substância não se faz suficiente para manutenção do efeito esperado(Angelopoulou et al., 2023). Sendo uma das principais causas estudadas para o despertar é o fato que por mimetizar o sono fisiológico, torna-se propenso o despertar do paciente durante o procedimento cirúrgico, devendo-se manter atenção especial ao potencial trauma psicológico caso ocorra o despertar durante o ato cirúrgico. (Lu et al., 2022) O uso associado a Quetamina mostra redução desta taxa para 5,6% (Angelopoulou et al., 2023).

Com relação ao uso de DEX pós operatória em neonatos, observou-se uma significativa redução de quadros álgicos quando comparado apenas ao uso de dexametasona no pós cirúrgico (Cater et al., 2022).

Entende-se que um sedativo ideal não proporciona vício a substância, tolerância ou delirium consequente ao seu uso, além de apresentar ação sedativa rápida e possibilidade de previsão de tempo de ação. Atualmente, acredita-se que a meia vida da DEX seja de aproximadamente 2 horas. É importante salientar que a não interação com outras substâncias também faz-se de

interesse (Scheckenbach & Fideler, 2024).

Estudos demonstram que o risco de efeitos adversos ao uso se restringe a aproximadamente 15% da amostra total, não sendo observada uma causa base para resistência ou gatilho à ocorrência deste (Angelopoulou et al., 2023). Um dos efeitos descritos sobre o uso da DEX na anestesia pediátrica é a redução do metabolismo do propofol, medicamento comumente utilizado em para sedação. O propofol é metabolizado pela enzima CYP2B6, enzima que tem seu uso inibido pela DEX (Scheckenbach & Fideler, 2024). Em comparação, a anestesia com DEX demonstra-se menos propícia a ocorrência de bradicardia e hipotensão quando comparado mesmo efeito à aplicação do propofol (Angelopoulou et al., 2023).

Na administração intravenosa operatória, foi observado importante número de pacientes com bradicardia, seguida por hipotensão (Scheckenbach & Fideler, 2024). Na maioria de casos com os sintomas citados acima, nenhuma medida adicional foi necessária para que a frequência cardíaca normal e habitual fosse retomada (Angelopoulou et al., 2023). Em neonatos, no entanto, foi observada alta correlação entre o uso associado de DEX e opiáceos ao efeito adverso da bradicardia (Gozdem Kayki et al., 2025). Em relação a associação com o uso de opiáceos, deve-se salientar também que o uso da DEX reduziu significativamente o número de doses necessárias para a analgesia em pacientes pediátricos pós craniectomia descompressiva, além de reduzir o tempo de internação em enfermaria e unidade de terapia intensiva, sem apresentar aumento da taxa de readmissões nos centros estudados (Cater et al., 2022). Além disso, em caso de uso contínuo para a sedação de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva, também observaram-se poucos casos em que o uso levou a um quadro de assistolia, acredita-se que devido a soma de múltiplas meia-vida da droga (Scheckenbach & Fideler, 2024). Em relação a administração de repetidas doses, também pode-se observar casos de hipertensão, porém menores quando comparados a administração isolada de Quetamina (Angelopoulou et al., 2023). Também é possível observar uma associação entre bradicardia e hipotensão com a infusão lenta da medicação, enquanto a infusão rápida provoca hipertensão transitória (Wang et al., 2022). Salienta-se também, que principalmente em pacientes < 2 anos, houve um aumento do tempo de permanência na sala de recuperação pós anestésica quando comparado a grupo controle que não realizou uso de DE durante a sedação, por consequência, um maior gasto hospitalar durante a permanência do paciente (Omid Azimaraghi et al., 2024).

Levando em consideração cirurgias oftálmicas para a correção de estrabismo em crianças, observou-se uma potencialização do reflexo óculo cardíaco, que ocorre quando há manipulação ocular, gerando aumento de pressão ocular, que culmina em bradicardia associada. Observa-se maior recorrência quando a administração da dose ocorre em bolus (Song et al., 2021).

Em contrapartida, a DEX demonstra importante efeito neuroprotetor, diminuindo a biodisponibilidade de glutaminas no sistema nervoso, além de diminuição da secreção de glutamato cerebral e liberação de proteínas que regulam a apoptose, mecanismo amplamente descrito como cérebro-protetor. Importante, porém, ressaltar que em prematuros, observou-se uma importante redução da oxigenação cerebral devido a vasoconstrição local, efeito associado à diminuição da resistência vascular cerebral (Scheckenbach & Fideler, 2024). Também é importante salientar o efeito cardioprotetor da DEX, associado a importante diminuição de taquicardia juncional ectópica, arritmia fatal que pode ocorrer após cirurgias para correção de cardiopatia congênita (Aislinn O'Kane et al., 2024). Há uma importante associação ao uso de DEX com a redução de fatores inflamatórios como IL-6, INF- γ , NF- κ B, TNF- α , e lactato, o que corrobora com estudos que evidenciam a cardioproteção por meio da prevenção da isquemia durante cirurgias cardíacas (Kesumarini et al., 2023).

Um dos efeitos apresentados após o uso de dexmedetomidina na anestesia é a diminuição da agitação, não associada a maior tempo de extubação (Amorim et al., 2017). Além disso, observa-se um interessante efeito ansiolítico tardio após a sua aplicação (Scheckenbach & Fideler, 2024), o que se faz de interesse comum aos estudos focados na população pediátrica.

A possibilidade de apresentação intranasal faz-se de grande valia, salientando que é inodoro, pois evita a necessidade de

acesso e cooperação por parte do paciente, uma vez que principalmente os lactentes e crianças mais jovens podem ser não cooperativas durante o procedimento (Marra et al., 2022). Foi observado que a biodisponibilidade do fármaco não é alterada por sua via de administração se realizada de acordo com técnica correta (Arun et al., 2022). Em contrapartida, é necessária uma avaliação minuciosa antes da aplicação, pois patologias que afetam a mucosa nasal ou a presença de um resfriado podem atrapalhar a absorção medicamentosa (Marra et al., 2022). Outro benefício da administração intranasal da DEX é a menor taxa de ocorrência de Delirium pós anestesia (Dai et al., 2025).

O uso neonatal da Dexmedetomidina em Unidades de terapia intensiva neonatal também demonstrou eliminação acelerada de mecônio, além de menor necessidade de ventilação mecânica (Gozdem Kayki et al., 2025).

O uso pré-operatório da DEX em bolus demonstrou redução dos quadros de náuseas, vômitos e tremores (Nong et al., 2024). Também relacionado a administração antecedendo o ato cirúrgico podemos observar uma melhor resposta hemodinâmica à intubação orotraqueal e redução da pressão intraocular (Zhang et al., 2023). Também é bem descrito a sua eficácia no manejo de emergências pediátricas como o delirium, sendo o seu efeito superior a outros sedativos e analgésicos, sendo que estudos iniciais ainda demonstram sua eficácia quanto a recorrência (Scheckenbach & Fideler, 2024). Importante também mencionar o efeito analgésico da medicação, principalmente quando associada ao uso da nalbufina na analgesia de cirurgias pediátricas de pequeno porte (Jia et al., 2022).

4. Conclusão

A revisão sistemática evidencia que a dexmedetomidina representa uma alternativa promissora e segura para a sedação e analgesia em pacientes pediátricos, com potencial para reduzir a necessidade de opióides e diminuir complicações associadas à anestesia tradicional (Amorim et al., 2017; Cater et al., 2022). A literatura aponta bons resultados quanto à estabilidade hemodinâmica, menor incidência de agitação e delirium pós-anestésico, além de efeitos cardioprotetores e neuroprotetores observados em diferentes cenários clínicos (Kesumarini et al., 2023; Scheckenbach & Fideler, 2024).

A via intranasal tem se destacado por combinar praticidade e segurança, especialmente em procedimentos diagnósticos e cirúrgicos de curta duração (Marra et al., 2022; Lyu et al., 2022). Contudo, o uso intravenoso em bolus ainda exige cautela, devido à possibilidade de bradicardia e hipotensão transitórias, sobretudo em neonatos e lactentes (Gozdem Kayki et al., 2025; Wang et al., 2022). Apesar de seu perfil favorável, permanece a necessidade de protocolos padronizados de dose e tempo de infusão, especialmente para populações de risco e em terapias prolongadas em unidades intensivas (Omid Azimaraghi et al., 2024).

Portanto, a DEX consolida-se como um fármaco de grande potencial no arsenal anestésico pediátrico, mas seu uso deve ser individualizado e guiado por evidências, considerando-se idade, maturidade hepatorrenal e contexto clínico. Novos estudos, particularmente ensaios clínicos multicêntricos e de longo prazo, são fundamentais para determinar doses ideais, segurança cumulativa e impacto em desfechos neurocognitivos, a fim de consolidar sua utilização de forma segura e racional na anestesiologia pediátrica moderna (Aislinn O'Kane et al., 2024; Lim et al., 2024).

Referências

- Aislinn O'Kane, Quinney, S. K., Kinney, E., Bergstrom, R. F., & Tillman, E. M. (2024). A systematic review of dexmedetomidine pharmacology in pediatric patients. *Clinical and Translational Science*, 17(12). <https://doi.org/10.1111/cts.70020>
- Amorim, M. A. S., Govêia, C. S., Magalhães, E., Ladeira, L. C. A., Moreira, L. G., & Miranda, D. B. de. (2017). Effect of dexmedetomidine in children undergoing general anesthesia with sevoflurane: a meta-analysis. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 67(2), 193–198. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2016.02.007>
- Angelopoulou, V.-A., Pouliakis, A., Alexiou, N., Ioannidi, P., Vagiona, D., Ekmektzoglou, K., Xanthos, T., Boutsikou, T., Iliodromiti, Z., & Iacovidou, N. (2023). The Effects of Dexmedetomidine on Children Undergoing Magnetic Resonance Imaging: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children (Basel, Switzerland)*, 10(6), 948. <https://doi.org/10.3390/children10060948>

Arun, N., Choudhary, A., & Kumar, M. (2022). Comparative Study of Intranasal Dexmedetomidine Versus Intranasal Ketamine as Premedication in Children. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.26572>

Cater, D. T., Rogerson, C. M., Hobson, M. J., Ackerman, L. L., & Rowan, C. M. (2022). The association of postoperative dexmedetomidine with pain, opiate utilization, and hospital length of stay in children post-Chiari malformation decompression. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, 29(3), 312–318. <https://doi.org/10.3171/2021.10.peds21291>

Dai, C., Zhao, X., Li, A., Zhang, X., Wang, P., Zhang, Y., & Wu, Y. (2025). Comparative evaluation of intravenous versus intranasal dexmedetomidine on emergence delirium and hemodynamics in pediatric patients undergoing adenotonsillectomy: a randomized controlled trial. *Frontiers in Pharmacology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fphar.2025.154334>

Gozdem Kayki, Yalcin, N., Celik, H. T., & Sule Yigit. (2025). Dexmedetomidine in neonates: utilisation trends and safety profile over time in a neonatal intensive care unit. *BMJ Paediatrics Open*, 9(1), e003004–e003004. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2024-003004>

Hu, W., Hu, W., & Hu, W. (2024). Effects of different doses of intranasal dexmedetomidine on related complications and parents' satisfaction in anesthetized children: a systematic review. *BMC Pediatrics*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04832-w>

Jia, Y., Zhou, R., Li, Z., Wang, Y., & Qi, J. (2022). Analgesic Effects and Safety of Dexmedetomidine Added to Nalbuphine or Sufentanil Patient-Controlled Intravenous Analgesia for Children After Tonsillectomy Adenolectomy. *Frontiers in Pharmacology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.908212>

Kesumarini, D., Yunita Widayastuti, Cindy Elfira Boom, & Lucia Kris Dinarti. (2023). Dexmedetomidine as a myocardial protector in pediatric heart surgery using cardiopulmonary bypass: a systematic review. *Annals of Medicine and Surgery*, 85(10), 5075–5084. <https://doi.org/10.1097/ms9.0000000000001170>

Lim, J. Y., Ker, C. J., Lai, N. M., Romantsik, O., Fiander, M., & Tan, K. (2024). Dexmedetomidine for analgesia and sedation in newborn infants receiving mechanical ventilation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2024(5). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd012361.pub2>

Lu, X., Tang, L., Lan, H., Li, C., & Lin, H. (2022). A Comparison of Intranasal Dexmedetomidine, Esketamine or a Dexmedetomidine-Esketamine Combination for Induction of Anaesthesia in Children: A Randomized Controlled Double-Blind Trial. *Frontiers in Pharmacology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.808930>

Lyu, X., Tao, Y., & Dang, X. (2022). Efficacy and Safety of Intranasal Dexmedetomidine vs. Oral Chloral Hydrate for Sedation in Children Undergoing Computed Tomography/Magnetic Resonance Imaging: A Meta-Analysis. *Frontiers in Pediatrics*, 10. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.872900>

Marra, P., Arianna Di Stadio, Colacurcio, V., Scarpa, A., Ignazio La Mantia, Francesco Antonio Salzano, & Pietro De Luca. (2022). Sedation with Intranasal Dexmedetomidine in the Pediatric Population for Auditory Brainstem Response Testing: Review of the Existing Literature. *Healthcare*, 10(2), 287–287. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020287>

Nong, X., Lu, Y., Jiang, W., Qin, Y., Jing, S., Chi, T., Peng, W., Liu, S., & Lin, Y. (2024). Age-related characteristics of sedation in pediatric patients and their correlated adverse events: a cohort study. *Frontiers in Pediatrics*, 12. <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1475891>

Omid Azimaraghi, Rudolph, M. I., Luedke, C. M., Ramishvili, T., Jaconia, G. D., Scheffenbichler, F. T., Chambers, T.-A., Karaye, I. M., Eikermann, M., Chao, J., & Jackson, W. M. (2024). Association of dexmedetomidine use with haemodynamics, postoperative recovery, and cost in paediatric anaesthesia: a hospital registry study. *British Journal of Anaesthesia*. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2024.03.016>

Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free ebook]. Santa Maria. Editora da UFSM.

Scheckenbach, V., & Fideler, F. (2024). Optimizing Pediatric Sedation: Evaluating Remimazolam and Dexmedetomidine for Safety and Efficacy in Clinical Practice. *Pediatric Drugs*. <https://doi.org/10.1007/s40272-024-00659-1>

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*. 104, 333-9. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>.

Song, J., Liu, S., Fan, B., Li, G., & Sun, Q. (2021). Perioperative dexmedetomidine reduces emergence agitation without increasing the oculocardiac reflex in children. *Medicine*, 100(18), e25717. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000025717>

Tavares De Souza, M., Dias Da Silva, M., & De Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*, 8(1), 102–108. <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTbKVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>

Wang, Q., Chen, C., & Wang, L. (2022). Efficacy and safety of dexmedetomidine in maintaining hemodynamic stability in pediatric cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *Jornal de Pediatria (English Edition)*, 98(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2021.05.008>

Zhang, G., Xin, L., & Yin, Q. (2023). Intranasal dexmedetomidine vs. oral midazolam for premedication in children: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*, 11. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1264081>