




Uso perioperatório de dexmedetomidina e seus efeitos sobre mortalidade e complicações pós-operatórias

Perioperative Use of Dexmedetomidine and Its Effects on Mortality and Postoperative Complications

Uso Perioperatorio de Dexmedetomidina y sus Efectos sobre la Mortalidad y las Complicaciones Postoperatorias

 <https://doi.org/10.5281/zenodo.20480877>

Fernanda Christinne Alves Bento

Medicina

Universidade Anhanguera-UNIDERP, Campo Grande, Brasil

e-mail: fefechris@hotmail.com

Maria Laura Guiraldelo Pasqualotto

Medicina

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brasil

e-mail: lgp.marialaura@gmail.com

Loren Alves Castilho Pereira

Medicina

Universidade Anhanguera-UNIDERP, Campo Grande, Brasil

e-mail: lorenalvesvevo@gmail.com

- **Tipo de Estudo:** Revisão Integrativa da Literatura
- **Recebido:** 17/05/2026
- **Aceito:** 20/05/2026
- **Publicado:** 31/05/2026



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), and a [LOCKSS](https://www.lockss.org/) system.



RESUMO

A dexmedetomidina tem sido amplamente utilizada no período perioperatório devido às suas propriedades sedativas, analgésicas e simpatolíticas, despertando crescente interesse quanto aos seus efeitos sobre os desfechos clínicos pós-operatórios. O presente estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas disponíveis acerca dos efeitos do uso perioperatório da dexmedetomidina sobre a mortalidade e as complicações pós-operatórias. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada por meio da consulta a bases de dados científicas nacionais e internacionais. Foram incluídos estudos que avaliaram a utilização da dexmedetomidina em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos, considerando seus impactos sobre diferentes desfechos clínicos. Os resultados demonstraram que o fármaco está associado à maior estabilidade hemodinâmica, redução da resposta ao estresse cirúrgico, menor consumo de opioides, melhor controle da dor e diminuição da incidência de delirium pós-operatório. Também foram observados benefícios relacionados à recuperação clínica, embora os efeitos sobre a mortalidade tenham se mostrado menos consistentes. Entre os eventos adversos mais frequentemente relatados destacaram-se bradicardia e hipotensão arterial. Conclui-se que a dexmedetomidina apresenta papel relevante na anestesiologia contemporânea, contribuindo para a melhoria da recuperação pós-operatória e para a redução de complicações em pacientes cirúrgicos quando utilizada de forma adequada e individualizada.

Palavras-chave: dexmedetomidina; anestesiologia; período perioperatório; complicações pós-operatórias; mortalidade.

ABSTRACT

Dexmedetomidine has been widely used during the perioperative period due to its sedative, analgesic, and sympatholytic properties, generating increasing interest regarding its effects on postoperative clinical outcomes. This study aimed to analyze the available scientific evidence on the effects of perioperative dexmedetomidine use on mortality and postoperative complications. This is an integrative literature review conducted through searches in national and international scientific databases. Studies evaluating the use of dexmedetomidine in surgical patients and its impact on clinical outcomes were included. The findings demonstrated that dexmedetomidine is associated with greater hemodynamic stability, reduced surgical stress response, lower opioid consumption, improved pain control, and a decreased incidence of postoperative delirium. Benefits related to postoperative recovery were also observed, although the effects on mortality were less consistent. The most frequently reported adverse events were bradycardia and hypotension. In conclusion, dexmedetomidine plays an important role in contemporary anesthesiology, contributing to improved postoperative recovery and reduced complications in surgical patients when used appropriately and individually tailored.

Keywords: dexmedetomidine; anesthesiology; perioperative period; postoperative complications; mortality.



RESUMEN

La dexmedetomidina ha sido ampliamente utilizada en el período perioperatorio debido a sus propiedades sedantes, analgésicas y simpaticolíticas, despertando un creciente interés respecto a sus efectos sobre los desenlaces clínicos postoperatorios. El presente estudio tuvo como objetivo analizar las evidencias científicas disponibles acerca de los efectos del uso perioperatorio de dexmedetomidina sobre la mortalidad y las complicaciones postoperatorias. Se trata de una revisión integradora de la literatura realizada mediante la consulta de bases de datos científicas nacionales e internacionales. Se incluyeron estudios que evaluaron el uso de dexmedetomidina en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos y sus impactos sobre diferentes desenlaces clínicos. Los resultados demostraron que el fármaco se asocia con una mayor estabilidad hemodinámica, reducción de la respuesta al estrés quirúrgico, menor consumo de opioides, mejor control del dolor y disminución de la incidencia de delirio postoperatorio. También se observaron beneficios relacionados con la recuperación clínica, aunque los efectos sobre la mortalidad fueron menos consistentes. Entre los eventos adversos más frecuentemente reportados destacaron la bradicardia y la hipotensión arterial. Se concluye que la dexmedetomidina desempeña un papel relevante en la anestesiología contemporánea, contribuyendo a mejorar la recuperación postoperatoria y reducir las complicaciones en pacientes quirúrgicos cuando se utiliza de forma adecuada e individualizada.

Palabras clave: dexmedetomidina; anestesiología; período perioperatorio; complicaciones postoperatorias; mortalidad.

1. INTRODUÇÃO

A dexmedetomidina é um agonista altamente seletivo dos receptores α_2 -adrenérgicos amplamente utilizado na prática anestésica moderna devido às suas propriedades sedativas, ansiolíticas e analgésicas, associadas à mínima depressão respiratória. Nas últimas décadas, seu uso tem se expandido significativamente no contexto perioperatório, tanto como adjuvante anestésico quanto como estratégia para otimizar a recuperação pós-operatória e reduzir complicações associadas ao procedimento cirúrgico.¹

O manejo anestésico perioperatório tem evoluído progressivamente para além da simples promoção de hipnose e analgesia, passando a incorporar estratégias destinadas a melhorar os desfechos clínicos dos pacientes. Nesse cenário, a dexmedetomidina tem despertado crescente interesse devido à sua capacidade de modular a resposta neuroendócrina e inflamatória desencadeada pelo trauma cirúrgico. Evidências sugerem que o fármaco pode contribuir para a estabilidade hemodinâmica intraoperatória, redução do consumo de opioides, diminuição da incidência de delirium pós-operatório e melhor controle da dor no período pós-cirúrgico.²



As complicações pós-operatórias permanecem entre as principais causas de morbidade e mortalidade após procedimentos cirúrgicos. Eventos como delirium, disfunção cognitiva pós-operatória, complicações cardiovasculares, insuficiência respiratória, dor inadequadamente controlada e prolongamento do tempo de internação hospitalar representam importantes desafios para anesthesiologistas e equipes multiprofissionais. Dessa forma, a identificação de estratégias farmacológicas capazes de minimizar tais eventos tem sido objeto de intensa investigação científica.³

Entre os possíveis benefícios atribuídos à dexmedetomidina destaca-se sua ação simpaticolítica, capaz de reduzir a resposta ao estresse cirúrgico e promover maior estabilidade cardiovascular. Além disso, estudos experimentais e clínicos têm demonstrado potenciais efeitos anti-inflamatórios, neuroprotetores e organoprotetores, os quais podem influenciar diretamente os desfechos pós-operatórios. Entretanto, apesar dos resultados promissores observados em diferentes populações cirúrgicas, ainda existem divergências na literatura quanto à magnitude desses benefícios e ao impacto do medicamento sobre desfechos mais robustos, como mortalidade e complicações maiores.⁴

Outro aspecto relevante refere-se à ampla variedade de protocolos empregados nos estudos clínicos envolvendo dexmedetomidina. Diferenças relacionadas à dose administrada, momento de início da infusão, duração do tratamento e perfil dos pacientes incluídos dificultam a comparação direta dos resultados disponíveis. Conseqüentemente, torna-se necessária a síntese crítica das evidências publicadas para melhor compreensão do papel da dexmedetomidina no período perioperatório.⁵

Diante da crescente utilização desse fármaco na anestesiologia contemporânea e da importância dos desfechos clínicos pós-operatórios para a segurança do paciente cirúrgico, torna-se fundamental analisar as evidências disponíveis sobre seus efeitos. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os efeitos do uso perioperatório da dexmedetomidina sobre a mortalidade e as complicações pós-operatórias.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa e descritiva, desenvolvida com o objetivo de analisar as evidências científicas relacionadas ao uso perioperatório da dexmedetomidina e seus efeitos sobre mortalidade e complicações pós-operatórias.

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados eletrônicas nacionais e internacionais, incluindo PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google



Scholar. Para a estratégia de busca foram utilizados descritores controlados e palavras-chave relacionados aos temas “Dexmedetomidine”, “Perioperative Care”, “Anesthesia”, “Postoperative Complications”, “Postoperative Outcomes” e “Mortality”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

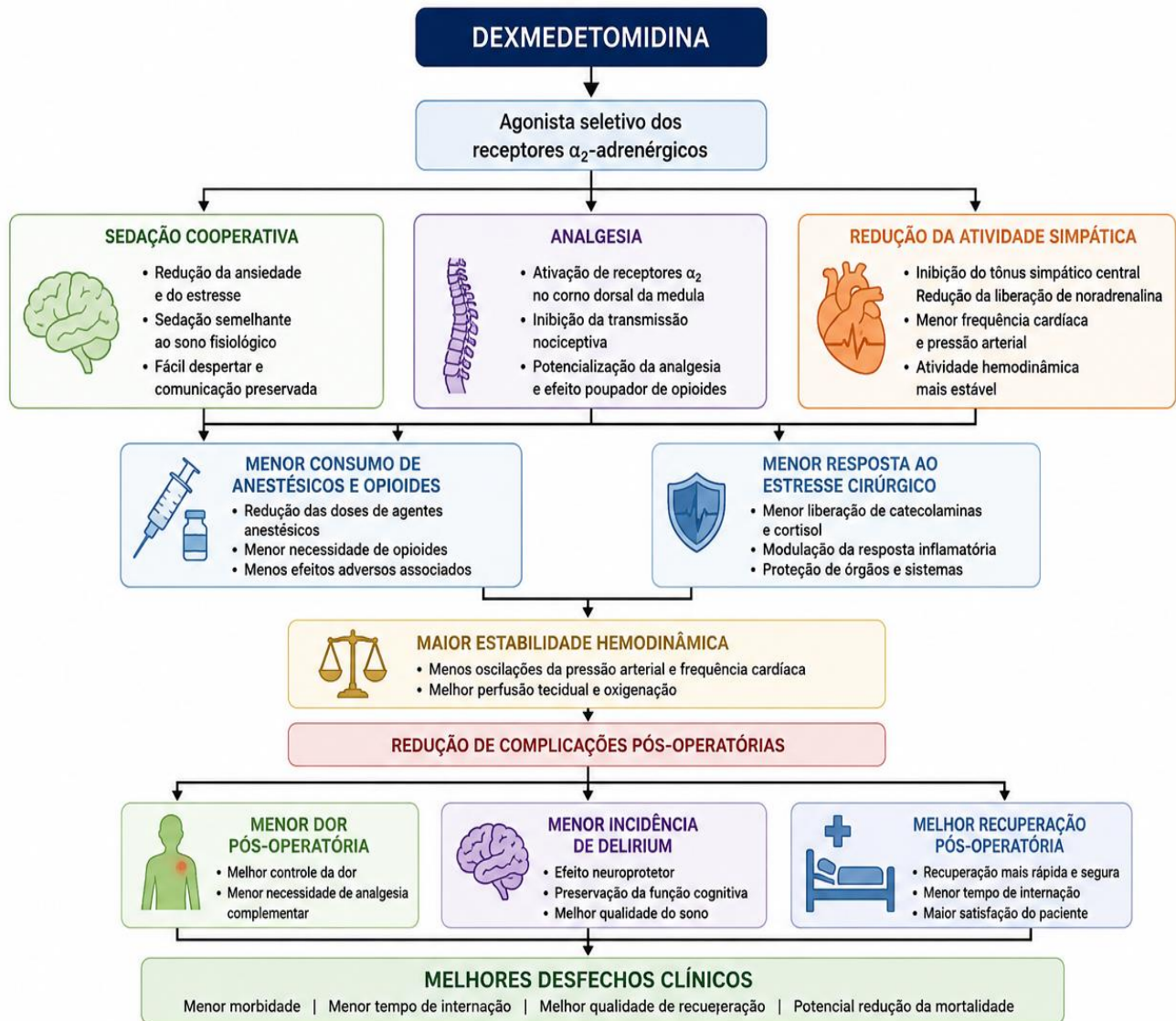
Foram incluídos estudos originais publicados nos idiomas inglês, português e espanhol, disponíveis na íntegra e que abordassem a utilização perioperatória da dexmedetomidina em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos. Foram excluídos artigos duplicados, editoriais, cartas ao editor, comentários, capítulos de livros, teses, dissertações e estudos que não apresentavam relação direta com o objetivo desta revisão.

Para cada estudo incluído foram extraídas informações referentes ao autor, ano de publicação, objetivo, delineamento metodológico, população estudada, protocolo de utilização da dexmedetomidina, principais desfechos avaliados e resultados encontrados. Os dados obtidos foram organizados em tabelas e posteriormente analisados de forma descritiva, permitindo a síntese e discussão das evidências disponíveis acerca dos efeitos da dexmedetomidina sobre a mortalidade e as complicações pós-operatórias.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a dexmedetomidina tem sido amplamente utilizada no período perioperatório devido às suas propriedades sedativas, analgésicas e simpatolíticas. Os resultados demonstraram benefícios relacionados principalmente à estabilidade hemodinâmica, à redução da resposta ao estresse cirúrgico e à melhora da recuperação pós-operatória. A ativação dos receptores α_2 -adrenérgicos promove diminuição da atividade simpática, contribuindo para melhor controle fisiológico durante o procedimento anestésico (Figura 1).⁶

Figura 1. Mecanismos farmacológicos e efeitos fisiológicos da dexmedetomidina responsáveis pela melhora dos desfechos perioperatórios em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos.

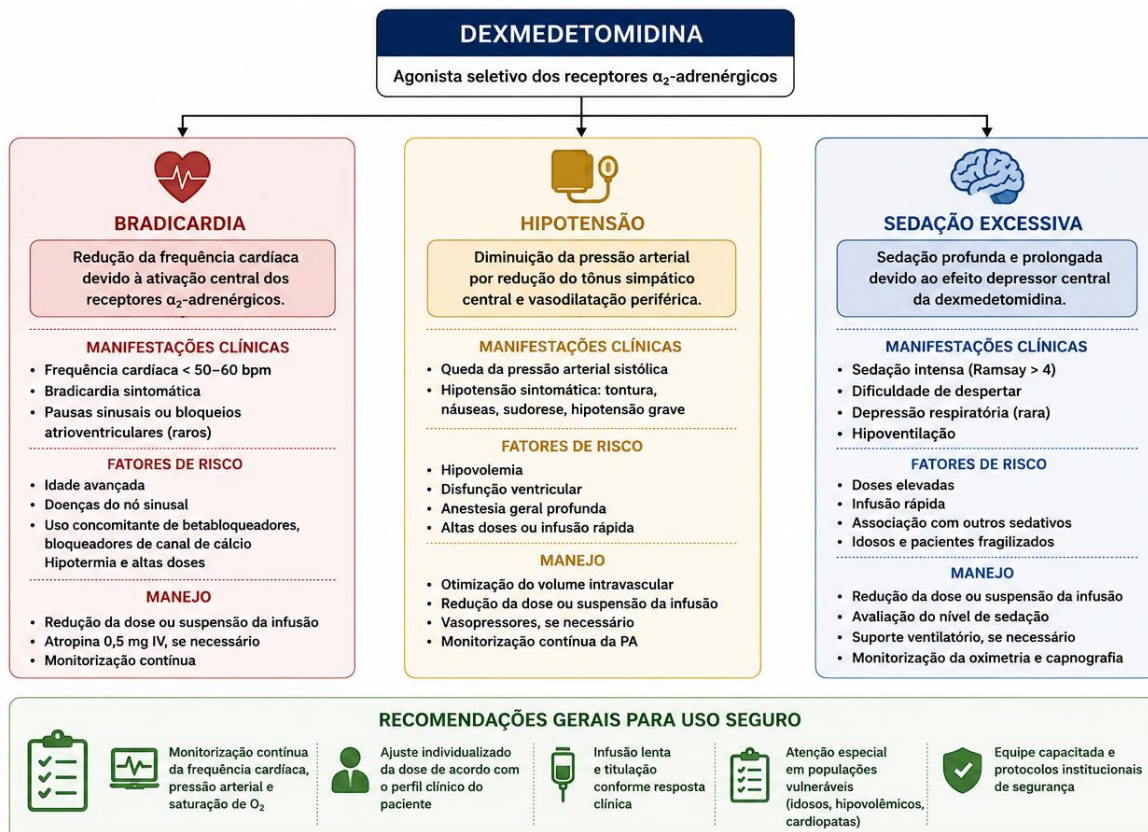


Além dos efeitos hemodinâmicos, observou-se redução da necessidade de agentes anestésicos e analgésicos durante e após os procedimentos cirúrgicos. A diminuição do consumo de opioides representa um benefício importante, uma vez que reduz a incidência de eventos adversos frequentemente associados a essas medicações, incluindo náuseas, vômitos, depressão respiratória e atraso na recuperação pós-operatória. Paralelamente, verificou-se melhora do controle da dor, favorecendo maior conforto do paciente e recuperação funcional mais precoce.⁷

Outro aspecto relevante identificado foi a redução da incidência de delirium pós-operatório, especialmente em pacientes idosos e em indivíduos submetidos a procedimentos cirúrgicos de maior complexidade. O delirium representa uma das complicações mais frequentes no período pós-operatório e está associado ao prolongamento da internação hospitalar, aumento dos custos assistenciais e pior prognóstico funcional. Nesse contexto, a dexmedetomidina demonstrou potencial para contribuir com a preservação da função cognitiva e melhora da recuperação neurológica.⁸

Apesar dos benefícios observados, a utilização da dexmedetomidina também apresentou limitações relacionadas aos seus efeitos cardiovasculares. Os eventos adversos mais frequentemente relatados incluem episódios de bradicardia e hipotensão arterial, especialmente quando utilizadas doses elevadas ou em pacientes mais suscetíveis às alterações hemodinâmicas. Dessa forma, sua administração requer monitorização adequada e individualização terapêutica de acordo com as características clínicas de cada paciente (Figura 2).⁹

Figura 2. Principais eventos adversos associados ao uso perioperatório da dexmedetomidina, fatores predisponentes, manifestações clínicas e estratégias de monitorização e manejo no período anestésico-cirúrgico.



Em relação à mortalidade, os resultados demonstraram que os efeitos da dexmedetomidina parecem estar mais relacionados à redução de complicações perioperatórias e à melhora da recuperação clínica do que propriamente à diminuição direta das taxas de óbito. A mortalidade pós-operatória é influenciada por múltiplos fatores, incluindo idade, comorbidades, tipo de cirurgia realizada e gravidade clínica dos pacientes, o que dificulta a identificação de impacto isolado do medicamento sobre esse desfecho.¹⁰

As evidências analisadas indicam que a dexmedetomidina ocupa posição relevante nas estratégias modernas de recuperação aprimorada após cirurgia. Seus efeitos sobre a analgesia, estabilidade hemodinâmica, redução do consumo de opioides e prevenção de complicações específicas reforçam sua importância na prática anestésica contemporânea (Figura 3).

Figura 3. Principais efeitos clínicos da dexmedetomidina ao longo do período perioperatório e sua influência nos desfechos pós-operatórios.



Entretanto, a magnitude dos benefícios observados pode variar conforme as características dos pacientes, os protocolos anestésicos empregados e os tipos de procedimentos realizados. Assim, a utilização racional e individualizada da dexmedetomidina permanece fundamental para maximizar seus benefícios clínicos e minimizar potenciais eventos adversos no contexto perioperatório.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise permitiu identificar que a dexmedetomidina representa uma importante ferramenta farmacológica no contexto da anestesiologia moderna, apresentando efeitos benéficos sobre diversos desfechos perioperatórios. Os estudos avaliados demonstraram que sua utilização está associada à melhora da estabilidade hemodinâmica, redução da resposta fisiológica ao estresse cirúrgico, menor consumo de opioides e melhor controle da dor pós-operatória.

Entretanto, embora os resultados sejam promissores, a ocorrência de eventos adversos como bradicardia e hipotensão reforça a necessidade de monitorização adequada e individualização da terapia. Os achados desta revisão evidenciam que a dexmedetomidina pode contribuir significativamente para a otimização dos cuidados perioperatórios quando utilizada de forma criteriosa. Dessa forma, seu emprego deve ser considerado como parte das estratégias multimodais voltadas à melhoria da recuperação pós-operatória, à redução de complicações e ao aprimoramento da qualidade da assistência anestésica.

REFERENCIAS

1. Lee S. Dexmedetomidine: present and future directions. *Korean J Anesthesiol.* 2019;72(4):323-330. doi:10.4097/kja.19259.
2. Zheng T, Pei Z, Huang X. Progress and frontiers of research on dexmedetomidine in perioperative medicine: a bibliometric analysis. *Drug Des Devel Ther.* 2024;18:6017-6029. doi:10.2147/DDDT.S471602.
3. Ahmadzadeh S, Duplechin DP, Haynes AT, Hollander AV, Rieger R, Jean Baptiste C, et al. Evolving clinical management of postoperative delirium: a narrative review. *Cureus.* 2025;17(9). doi:10.7759/cureus.92927.
4. Castillo RL, Ibacache M, Cortínez I, Carrasco-Pozo C, Fariás JG, Carrasco RA, et al. Dexmedetomidine improves cardiovascular and ventilatory outcomes in critically ill patients: basic and clinical approaches. *Front Pharmacol.* 2020;10:1641. doi:10.3389/fphar.2019.01641.
5. Xie J, Feng S, Qu Z. Adoption of dexmedetomidine in different doses at different timing in perioperative patients. *Biomed Res Int.* 2022;2022:4008941. doi:10.1155/2022/4008941.
6. Liang XQ, Li ML, Li CJ. Dexmedetomidine reduces acute kidney injury in high-risk but not low-risk patients after non-cardiac surgery: secondary analysis of a randomized controlled trial. *J Anesth.* 2026. doi:10.1007/s00540-026-03661-8.



7. Shen Y, Wu Y, Tang Q, Wang Y, Ma W, Wang J. Efficacy of opioid-free anesthesia in reducing postoperative nausea and vomiting following gynecological laparoscopic surgery: a randomized controlled trial. *Front Med (Lausanne)*. 2025;12:1606383. doi:10.3389/fmed.2025.1606383.
8. Meza Monge K, Shapiro ALB, Coughlan C, Mungo B, Schulick R, Pratap A, et al. From bench to bedside: new frontiers in understanding and treating postoperative delirium. *J Clin Med*. 2025;14(23):8418. doi:10.3390/jcm14238418.
9. Ding Y, Wang X, Li X, He J, Teng X, Chen G. Safety and adverse events associated with dexmedetomidine for sedation in adult ICU patients: a systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2025;12:1677955. doi:10.3389/fmed.2025.1677955.
10. Zhang X, Leng Y, Yuan X, Yang Y, Zhou C, Liu H. Efficacy of perioperative dexmedetomidine in postoperative pain and neurocognitive functions in orthopedic surgery: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg*. 2025;111(5):3525-3542. doi:10.1097/JS9.0000000000002315.