

Dexmedetomidina vs midazolam: Desfecho no pós-operatório do paciente idoso

Dexmedetomidine vs midazolam: Postoperative outcome in elderly patients

Dexmedetomidina vs midazolam: Resultado postoperatorio en pacientes ancianos

Recebido: 22/04/2024 | Revisado: 04/05/2024 | Aceitado: 05/05/2024 | Publicado: 07/05/2024

Gabrielle Campos de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3227-2019>

Universidade Potiguar, Brasil

E-mail: gaabrielle_campos@hotmail.com

Lara Aladim Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3310-1332>

Universidade Potiguar, Brasil

E-mail: laraaladimalmeida@gmail.com

Maria Eduarda Galvão Xavier da Nóbrega

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3884-7634>

Universidade Potiguar, Brasil

E-mail: medugxnobrega@hotmail.com

Vinícius Machado Moreira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6640-7676>

Universidade Potiguar, Brasil

E-mail: viniciusmachado3001@hotmail.com

Resumo

Introdução: Em 2023, a Assembleia Mundial da Saúde organizada pela OMS comemorou o marco de aumento em 50% da média global da expectativa de vida. O impacto dessa transição demográfica no contexto médico e cirúrgico é expressivo, tendo em vista a necessidade de uma maior ponderação relacionada à maior sensibilidade de idosos a reações adversas no pós-operatório. **Objetivo:** Analisar o impacto do uso da medicação dexmedetomidina em detrimento do midazolam no desfecho pós operatório do paciente idoso. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, incluindo 20 artigos publicados entre os anos de 2018 e 2023 nas plataformas PubMed, Lilacs, BVS e Google Acadêmico. Utilizou-se os descritores dexmedetomidine, midazolam, elderly, postoperative, combinados com o operador booleano "AND". **Resultados:** A dexmedetomidina se destacou por meio de significativas vantagens em relação ao número de delirium pós operatório, agitação psicomotora, depressão respiratória, dor, qualidade do sono, necessidade de oxigênio, tremores e sedação residual. É válido dar ênfase à proteção da função cognitiva proporcionada aos pacientes idosos que fizeram o seu uso. **Conclusão:** A administração da dexmedetomidina como sedação intraoperatória evidenciou um menor índice de complicações pós-operatórias na população idosa quando comparada ao midazolam. Contudo, faz-se necessário a elaboração de novos estudos acerca dos efeitos dessas drogas em contextos isolados, sem comparativos com outras medicações, especificamente no cenário intra e pós-cirúrgico.

Palavras-chave: Dexmedetomidina; Midazolam; Idosos; Período pós-operatório.

Abstract

Introduction: In 2023, the World Health Assembly organized by the WHO celebrated the milestone of a 50% increase in the global average life expectancy. The impact of this demographic transition in the medical and surgical context is significant, considering the need for greater deliberation related to the increased sensitivity of the elderly to adverse postoperative reactions. **Objective:** To analyze the impact of using dexmedetomidine medication over midazolam on the postoperative outcome of the elderly patient. **Methodology:** This is an integrative review of the literature, including 20 articles published between the years of 2018 and 2023 on platforms such as PubMed, Lilacs, BVS, and Google Scholar. The descriptors dexmedetomidine, midazolam, elderly, and postoperative were used, combined with the Boolean operator "AND". **Results:** Dexmedetomidine was noted for its significant advantages in terms of the number of postoperative delirium cases, psychomotor agitation, respiratory depression, pain, sleep quality, oxygen need, tremors, and residual sedation. It is important to emphasize the protection of cognitive function provided to elderly patients who used it. **Conclusion:** The administration of dexmedetomidine as intraoperative sedation showed a lower index of postoperative complications in the elderly population when compared to midazolam. However, it is necessary to conduct new studies on

the effects of these drugs in isolated contexts, without comparisons with other medications, specifically in the intraoperative and postoperative scenario.

Keywords: Dexmedetomidine; Midazolam; Elderly; Postoperative period.

Resumen

Introducción: En 2023, la Asamblea Mundial de la Salud organizada por la OMS celebró el hito de un aumento del 50% en el promedio global de la esperanza de vida. El impacto de esta transición demográfica en el contexto médico y quirúrgico es significativo, considerando la necesidad de una mayor consideración relacionada con la mayor sensibilidad de los ancianos a las reacciones adversas postoperatorias. **Objetivo:** Analizar el impacto del uso del medicamento dexmedetomidina en lugar del midazolam en el resultado postoperatorio del paciente anciano. **Metodología:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura, que incluye 20 artículos publicados entre los años 2018 y 2023 en las plataformas PubMed, Lilacs, BVS y Google Académico. Se utilizaron los descriptores dexmedetomidina, midazolam, ancianos, postoperatorio, combinados con el operador booleano "AND". **Resultados:** La dexmedetomidina se destacó por medio de ventajas significativas en relación con el número de delirium postoperatorio, agitación psicomotora, depresión respiratoria, dolor, calidad del sueño, necesidad de oxígeno, temblores y sedación residual. Es válido enfatizar la protección de la función cognitiva proporcionada a los pacientes ancianos que hicieron su uso. **Conclusión:** La administración de dexmedetomidina como sedación intraoperatoria mostró un menor índice de complicaciones postoperatorias en la población anciana en comparación con el midazolam. Sin embargo, es necesario elaborar nuevos estudios sobre los efectos de estas drogas en contextos aislados, sin comparativos con otras medicaciones, específicamente en el escenario intra y postquirúrgico.

Palabras clave: Dexmedetomidina; Midazolam; Ancianos; Periodo posoperatorio.

1. Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial notório desde a Revolução Industrial do século XIX - a “Era Industrial” em que a taxa de mortalidade e natalidade começaram a cair devido aos investimentos em saúde neste período, a chamada fase de “Convergência de Coeficientes”. Estes investimentos culminam até os dias atuais, em constante ascensão. Hodiernamente, o mundo acompanhou esse progresso, e na Assembleia Mundial da Saúde em 2023, organizada pela OMS, foi-se comemorado o marco de aumento em 50% da média global da expectativa de vida.

No Brasil, a expectativa de vida aumentou para 76,74 anos segundo os dados mais recentes do IBGE, corroborando com a transição demográfica enfrentada de forma internacional. Dessarte, o perfil epidemiológico também está em constante transfiguração, tendo em vista que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) estão cada vez mais prevalentes que as infecciosas, devido a supracitada mudança na pirâmide etária e pelos determinantes científicos, como vacinação, antibióticos e procedimentos mais seguros, bem como pelos determinantes sociais, higiene, redução da pobreza e saneamento básico. Nessa perspectiva, é necessário dar ênfase ao impacto dessa mudança na estrutura etária da nação no contexto médico, tendo em vista que a maioria dos procedimentos cirúrgicos não eletivos ocorre em adultos mais velhos.

Isto posto, vale a pena destacar também que idosos apresentam um aumento na sensibilidade a algumas medicações, devido a senescência ou mesmo senilidade do seu metabolismo. Ademais, procedimentos cirúrgicos não são inócuos, envolvem risco de descompensação de doenças progressas, complicações e óbito - o que reforça a importância de uma maior atenção à problemática da escolha racional de de anestésicos perioperatórios na pessoa idosa, atentando-se ao desfecho no pós operatório referente a sua eficácia e segurança.

É importante salientar que estudos apontam sobre o uso de benzodiazepínicos, sendo que, estes pioram o prognóstico do idoso no pós operatório, porém, ainda sim são as medicações mais utilizadas no mercado para ação sedativo-hipnótica, em detrimento dos receptores alfa-2-adrenérgicos. Estas não apenas fornecem sedação e ansiólise, mas também proporcionam melhor controle da profundidade da sedação, menos complicações em idosos por gerarem um padrão de sono mais fisiológico sem depressão respiratória significativa. Por outro lado, o uso de benzodiazepínicos proporciona risco potencial de delírium, agitação e depressão respiratória.

Outrossim, pesquisas demonstraram que pacientes tratados com dexmedetomidina em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) apresentam menos delirium do que pacientes tratados com midazolam.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho consiste em realizar uma revisão da literatura, para discutir e comparar a segurança e eficácia do uso da dexmedetomidina e do midazolam em pacientes idosos, analisando os seus impactos na recuperação pós-operatória deste grupo. Dessa forma, torna-se indispensável o estudo do tema selecionado, e a análise do aparente uso defasado do midazolam - apesar de, muitas vezes, ainda ser a medicação de escolha na prática e, assim, desencadear evoluções preocupantes para a saúde da população idosa.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão literária integrativa (RIL). O acesso à literatura foi por meio das bases de dados PubMed, Lilacs, BVS e Google Acadêmico. O estudo foi organizado em seis etapas para esta forma de revisão: inicialmente, foi feita a escolha do tema e da pergunta de pesquisa; em seguida, foram definidos critérios para inclusão e exclusão dos estudos; depois, houve a coleta de informações e dados dos estudos selecionados; em seguida, os artigos foram criticamente analisados; posteriormente, os resultados foram discutidos e compreendidos; por fim, a RIL foi apresentada (Sousa et al., 2018).

Preliminarmente, a pergunta de pesquisa foi elaborada usando o acrônimo PICO, em que a letra P representa a população do estudo, a letra I indica o fenômeno de interesse a ser explorado no artigo e, por último, as letras Co são utilizadas para descrever o contexto no qual a população e o fenômeno de interesse estão inseridos (Araújo, 2020). Neste cenário, a amostra deste estudo incluiu indivíduos idosos, focando no desfecho do pós-operatório do paciente idoso a partir do uso da medicação Dexmedetomidina e Midazolam.

Os descritores escolhidos após consulta realizada à plataforma DeCS/MeSH foram *dexmedetomidine*, *midazolam*, *elderly*, *postoperative period* (dexmedetomidina, midazolam, idoso e período pós-operatório); juntamente com o operador booleano *AND* constituindo o repertório dessa pesquisa. Dos critérios de escolha dos artigos em cada base de dados, os requisitos foram especificados no quadro a seguir:

Quadro 1 - Divisão dos critérios de inclusão e critérios de exclusão na escolha dos artigos.

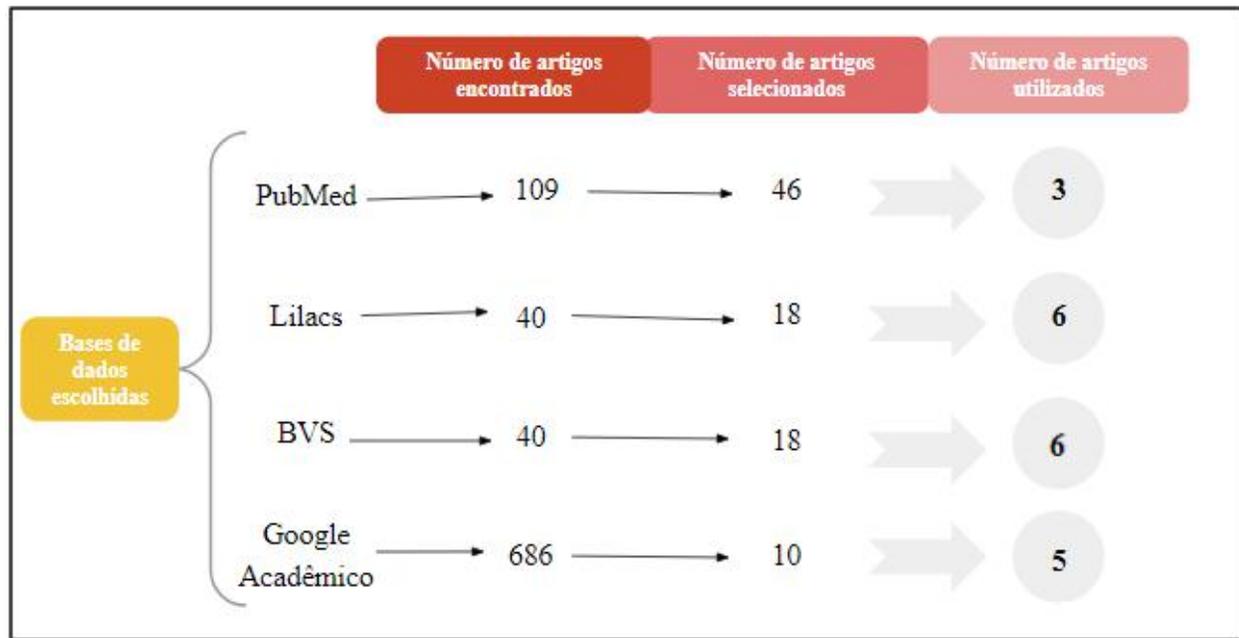
| Critérios de inclusão | Critérios de exclusão |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▶ Artigos produzidos na língua inglesa ou portuguesa;▶ Artigos publicados nos últimos 5 anos, a partir de Novembro de 2018. | <ul style="list-style-type: none">▶ Publicações duplicadas e repetidas;▶ Revisões bibliográficas, integrativas e sistemáticas;▶ Editoriais e dissertações de tese. |

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

3. Resultados

Foram encontrados 109 estudos na plataforma PubMed, 40 no Lilacs, 40 em BVS e 686 no Google Acadêmico. Os artigos em questão foram selecionados a partir de uma avaliação acurada, para suprir a necessidade de conter o conteúdo essencial para esse estudo. A Figura 1 abaixo especifica o processo de seleção dos artigos encontrados, constituindo o cerne da pesquisa, ou seja, o material responsável por todo o desenvolvimento do artigo, encontrado na literatura científica inerente à temática. Dessa forma, ela viabiliza um maior conhecimento do leitor acerca dos estudos realizados conforme critérios de seleção.

Figura 1 - Fluxograma explicativo sobre as etapas de seleção.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Vale salientar que a literatura utilizada, acerca dos efeitos dos medicamentos citados no contexto operatório, avalia de maneira holística as repercussões na saúde do paciente: existem extensas discussões sobre o delirium pós-operatório, mas alterações de outros sistemas também são postas em pauta. Veremos essas informações de maneira mais detalhada a seguir.

4. Discussão

Trata-se de uma Nessa revisão, foram avaliados 92 artigos, de diferentes metodologias, dos quais 20 foram selecionados para o estudo — suas principais informações encontram-se no Quadro 2, tais como: título, ano de publicação, objetivo, base de dados e principais resultados. De uma forma geral, todos possuíam a finalidade de ponderar os desfechos das drogas mais usadas para sedação intraoperatória em pacientes idosos submetidos à cirurgia. Nesse trabalho, o enfoque será dado às influências e diferenças da prática anestésica da dexmedetomidina e do midazolam nessa população.

Quadro 2 - Estudos reunidos para o trabalho

| TÍTULO | ANO | OBJETIVO | RESULTADO | BASE DE DADOS |
|--|------------|--|---|----------------------|
| Efeito da dexmedetomidina no nível de fatores inflamatórios e na função cognitiva após substituição da cabeça femoral em pacientes idosos. | 2018 | Analisar o efeito da dexmedetomidina no nível de fatores inflamatórios e na função cognitiva após a substituição da cabeça femoral em pacientes idosos. | Propofol obteve melhores resultados acerca do tempo de recuperação da respiração espontânea, no tempo de abertura dos olhos e no tempo de extubação. | PUBMED |
| Efeitos do propofol, dexmedetomidina e midazolam na disfunção cognitiva pós-operatória em pacientes idosos em ensaio preliminar randomizado controlado. | 2019 | Avaliar efeitos da sedação com essas drogas em idosos submetidos à artroplastia de quadril ou joelho sob raquianestesia. | A incidência de disfunção cognitiva pós-operatória foi de 18,2%, 40,0% e 51,9% nos grupos propofol, dexmedetomidina e midazolam, respectivamente. | PUBMED |
| Comparação entre os efeitos da dexmedetomidina e do midazolam no comprometimento cognitivo pós-operatório após cirurgia de revascularização do miocárdio: um ensaio clínico randomizado. | 2019 | Comparar os efeitos da dexmedetomidina e midazolam na cirurgia de revascularização do miocárdio sobre função cognitiva e motora. | A dexmedetomidina teve um impacto menor na função cognitiva do que o midazolam entre pacientes submetidos à CRM. | PUBMED |
| Prevenção da disfunção cognitiva após cirurgia de catarata com administração intravenosa de midazolam e dexmedetomidina em pacientes idosos submetidos à cirurgia de catarata. | 2019 | Comparar os efeitos da administração intravenosa pré-operatória de midazolam e dexmedetomidina na redução da DCPO de catarata em idosos candidatos à cirurgia de catarata. | A dexmedetomidina parece ser uma alternativa saudável e econômica ao midazolam, com os seus excelentes efeitos sedativos sem suprir o padrão respiratório e hemodinâmico do paciente. | BVS |
| Comparação de dexmedetomidina e benzodiazepínico para sedação intra operatória em pacientes idosos: ensaio clínico randomizado. | 2019 | Comparar o uso de dexmedetomidina e midazolam quanto à sedação adequada e complicações pós-operatórias em idosos que necessitam de sedação intraoperatória. | Os pacientes do grupo DEX apresentaram menores taxas de complicações intraoperatórias. | BVS |
| Dexmedetomidina na prevenção do delírio pós-operatório em pacientes idosos após cirurgia não cardíaca: uma revisão sistemática e meta-análise. | 2020 | Avaliar os efeitos da dexmedetomidina no delirium pós-operatório (DPO) entre pacientes idosos após cirurgia não cardíaca. | O uso profilático de dexmedetomidina pode reduzir os riscos de DPO em idosos, em comparação com os grupos placebo, propofol e midazolam. Porém, alguns pacientes apresentaram também maior risco de hipotensão e bradicardia. | BVS |
| Uso de Dexmedetomidina em Procedimentos de Implante de Valva Aórtica Transcatereter Transfemoral. | 2020 | Avaliar o uso de dexmedetomidina em tf-TAVI e as suas repercussões clínicas. | A sedação com dexmedetomidina se mostrou eficaz e segura, podendo ser uma alternativa válida à anestesia geral em pacientes idosos de alto risco submetidos à TAVI transfemoral. | BVS |

| | | | | |
|--|------|--|---|---------------------|
| Efeitos da dexmedetomidina em diferentes dosagens na hemodinâmica perioperatória e na qualidade da recuperação pós-operatória em pacientes idosos submetidos à cirurgia de substituição do quadril sob anestesia geral: um ensaio clínico randomizado. | 2023 | Avaliar os efeitos de diferentes doses de dexmedetomidina na hemodinâmica durante a cirurgia e na recuperação após anestesia geral em pacientes idosos submetidos à artroplastia de quadril. | Em pacientes idosos, a dexmedetomidina pode melhorar a qualidade do sono na 1ª noite pós-operatória, reduzir ansiedade, aliviar a dor pós-operatória, reduzir a incidência de agitação, DCPO e DPO após anestesia geral. | BVS |
| Prevenção da disfunção cognitiva pós-operatória com uso de anestésicos em pacientes idosos submetidos à cirurgia não cardíaca: revisão sistemática e meta-análise. | 2023 | Fornecer referência para seleção de medicamentos anestésicos para idosos submetidos a cirurgias não cardíacas. | A dexmedetomidina reduziu a incidência de DCPO quando comparada ao placebo, propofol, fentanil, midazolam, sufentanil, sevoflurano e desflurano. | BVS |
| Substituição da carga de dexmedetomidina por midazolam para sedação em pacientes idosos com raquianestesia. | 2018 | Examinar se um bolus intravenoso de midazolam pode efetivamente substituir a dose de ataque de dexmedetomidina para sedação durante cirurgia em pacientes idosos que receberam raquianestesia. | 10 minutos após a administração, o grupo D apresentou FC menor e índice do estado do paciente maior que o grupo MD. Um bolus intravenoso de MD é uma alternativa à dexmedetomidina para sedação cirúrgica em idosos que receberam raquianestesia. | GOOGLE ACADÊMICO |
| Dexmedetomidina versus morfina e midazolam na prevenção e tratamento do delírium após cirurgia cardíaca em adultos; um ensaio clínico randomizado e duplo-cego. | 2018 | Avaliar a eficácia das características neurocomportamentais, hemodinâmicas e sedativas da dexmedetomidina em comparação com o regime baseado em morfina e midazolam após cirurgia cardíaca. | O grupo da dexmedetomidina apresentou menor tempo de ventilação mecânica, menor tempo de internação na UTI, menor risco de DPO e menor consumo de fentanil após a cirurgia, em comparação ao grupo que usou morfina com midazolam. | GOOGLE ACADÊMICO |
| Dexmedetomidina é segura e reduz a dose adicional de midazolam para sedação durante colangiopancreatografia retrógrada endoscópica em pacientes muito idosos. | 2018 | Analisar retrospectivamente a influência do uso combinado de DEX e midazolam para sedação durante CPRE em pacientes muito idosos. | A incidência de diminuição da SpO2 e a dose média de midazolam adicional foram menores no grupo dexmedetomidina do que no grupo convencional. A pressão arterial sistólica mínima e a frequência cardíaca mínima durante e após o exame foi significativamente menor no grupo dexmedetomidina do que no grupo convencional. | GOOGLE ACADÊMICO |
| A dexmedetomidina reduz as lesões neuronais cerebrais, mas não a função neurocognitiva clínica no idosos, em comparação com midazolam | 2018 | Esclarecer se a dexmedetomidina é superior ao midazolam na redução da incidência de DCPO e lesões neuronais em idosos após cirurgia não cardíaca ou não neurocirurgia. | Os resultados atuais indicam que a dexmedetomidina pode reduzir lesões neuronais, mas não pode reduzir a incidência de DCPO em idosos, em comparação com o midazolam. | GOOGLE ACADÊMICO |
| O efeito e a dosagem ideal de dexmedetomidina mais sufentanil para analgesia pós-operatória em pacientes idosos com delírio pós-operatório e disfunção cognitiva pós-operatória precoce: um ensaio unicêntrico, prospectivo, randomizado, duplo-cego e controlado. | 2020 | Investigar o efeito e a dosagem ideal de DEX para analgesia controlada pelo paciente (PCA) no DPO e DCPO precoce após cirurgia de grande porte em pacientes idosos. | A infusão contínua de DEX analgesia controlada pelo paciente diminuiu muito a incidência de DPO e DCPO precoce, sem aumentar quaisquer efeitos colaterais. | GOOGLE ACADÊMICO |

| | | | | |
|--|------|---|---|--------|
| Fatores de risco de reação paradoxal associados à sedação endovenosa com midazolam / Reações paradoxais associadas à sedação consciente com midazolam. | 2019 | Analisar efeitos paradoxais associados ao uso de benzodiazepínicos para sedação consciente perioperatória. | A incidência de reações paradoxais ao midazolam foi de 8,3% e todas foram leves. Seus fatores de risco são o uso de medicamentos psicoativos e o seu uso em doses elevadas. | LILACS |
| Anestesia intravenosa total: Propofol/remifentanil vs. midazolam/remifentanil em cirurgia torácica. | 2020 | Comparar a efetividade e segurança das técnicas de anestesia intravenosa total em cirurgia torácica eletiva com remifentanil como base analgésica, comparando um uso de regimantanil com Midazolam e remifentanil com propofol em idosos. | A técnica de anestesia venosa total com remifentanil como base analgésica associada ao propofol mostrou-se segura e eficaz em pacientes submetidos à cirurgia torácica. | LILACS |
| Efeitos comparativos do midazolam e dexmedetomidina em pacientes com apneia obstrutiva do sono. | 2020 | Comparar a eficácia e segurança da sedação com midazolam vs dexmedetomidina em pacientes com alta probabilidade de apneia obstrutiva do sono. | O uso de DEX em pacientes com alta probabilidade de apneia obstrutiva do sono proporciona melhor controle sobre a profundidade da sedação, em comparação com MDZ. | LILACS |
| Prevalência de delirium em pacientes de terapia intensiva e associação com sedoanalgesia, gravidade e mortalidade. | 2020 | Estabelecer a prevalência do delirium e sua subsíndrome em pacientes de terapia intensiva e associar com uso de sedoanalgesia, gravidade e mortalidade. | O uso de midazolam está associado com a presença de delirium. Não foram encontradas associações estatísticas significativas entre os escores de gravidade e mortalidade. | LILACS |
| Uma análise de custo-efetividade de propofol versus midazolam para sedação de pacientes adultos admitidos à unidade de terapia intensiva. | 2021 | Construir um modelo de custo-efetividade para comparar o uso de propofol com o de midazolam em pacientes críticos sob uso de ventilação mecânica. | Ocorreu diminuição significativa do custo associado ao uso de propofol, no que se refere à permanência na unidade de terapia intensiva e à duração da ventilação mecânica para pacientes críticos adultos. | LILACS |
| Controle de sintomas de fim de vida com dexmedetomidina: Um estudo observacional unicêntrico. | 2023 | Determinar o efeito da DXM comparado ao do midazolam, no controle de sintomas refratários em pacientes com câncer avançado, como parte de uma estratégia de cuidados com sedação paliativa. | O uso clínico de DXM permite um enfoque multimodal, ampliando sua utilidade nos cuidados de fim de vida para a gestão da dor e do delirium, uma vez que permite um estado de resposta para a interação com os familiares. | LILACS |

Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

Naturalmente, os idosos configuram um grupo de pacientes mais frágeis e sensíveis às medicações sedativas, em especial aos benzodiazepínicos. Com o processo do envelhecimento, as suas reservas funcionais se tornam cada vez mais abreviadas, muitas vezes, podendo progredir para um maior número de comorbidades e declínio cardiovascular, pulmonar ou renal. Nesse contexto, torna-se indispensável a análise e o cuidado com os efeitos adversos e complicações pós-operatórias que podem ser desencadeados pelo uso desses fármacos.

A dexmedetomidina é classificada como um agonista do receptor α_2 -adrenérgico altamente seletivo, que atua inibindo a liberação de citocinas pró-inflamatórias e do fator de necrose tumoral. Enquanto isso, o midazolam pertence à classe dos benzodiazepínicos, e o seu mecanismo de ação é focado nos receptores gabaérgicos, aumentando a permeabilidade neuronal aos íons cloretos, e levando a célula a um estado de hiperpolarização. Delirium, agitação psicomotora, depressão respiratória, repercussão hemodinâmica, dor, qualidade do sono, necessidade de oxigênio, tremores e sedação residual foram alguns dos muitos fatores avaliados e comparados nessa literatura.

4.1 Delirium e Agitação Psicomotora

Trata-se Sabe-se que o delirium pós-operatório (DPO) consiste em uma disfunção cerebral orgânica desencadeada de forma aguda, até 30 dias após o procedimento cirúrgico, com manifestação de distúrbio de atenção, associado a alterações cognitivas e pensamentos desorganizados - além disso, tem-se que a sua incidência e morbidade são significativamente notórias na população idosa. Assim, a técnica anestésica representa um fator de risco potencialmente modificável para essa complicação, e deve ser escolhida e revisada da melhor forma, para evitar tal desfecho.

Algumas fontes ainda defendem que há dúvidas sobre os efeitos do próprio midazolam e da dexmedetomidina em relação ao quadro, sendo necessários mais estudos neste sentido (Mansouri; Nasrollahi; Shetabi, 2018). Em contrapartida, houveram diversos resultados demonstrando a correlação direta dos benzodiazepínicos, em especial o midazolam, ao DPO no idoso (Li et al., 2018; Zeng; et al., 2023; Silva-Jr et al., 2019).

Em determinada revisão sistemática (Li et al., 2018), foi demonstrado que a incidência de DPO no grupo com administração de dexmedetomidina foi de 40,0%, enquanto no grupo com uso de midazolam foi de 51,9%. Nessa metanálise, a primeira droga reduziu de forma significativa o número de delirium, oferecendo maior proteção da função cognitiva aos pacientes.

A dexmedetomidina, ao promover a secreção do fator anti-inflamatório IL-10 e inibir a liberação de TNF- α e IL-1 β , equilibra a fase inflamatória do sistema nervoso central e previne a lesão neurotóxica excitatória, minimizando a evolução para o DPO. Simultaneamente, por outros mecanismos, ela é capaz de regular proteínas antiapoptóticas, reduzindo a autofagia neuronal e levando à preservação cognitiva (Zeng; et al., 2023).

Outros estudos apresentaram também uma redução da agitação ao despertar associada ao uso do agonista do receptor α_2 -adrenérgico, além de prevenção à disfunção cognitiva pós-anestesia geral (Cristiano et al., 2020; Liu et al., 2023). Tais resultados foram relacionados à melhora da analgesia pós-operatória e do metabolismo cerebral do oxigênio em pacientes em uso de dexmedetomidina.

4.2 Depressão respiratória e repercussão hemodinâmica

Demais desfechos avaliados foram a depressão respiratória e a repercussão hemodinâmica dos dois medicamentos em análise. A dexmedetomidina se mostrou capaz de proporcionar uma boa sedação e analgesia em pacientes cirúrgicos idosos, oferecendo além do efeito neuroprotetor, ausência de depressão respiratória (Zeng; et al., 2023; Li et al., 2018).

Por outro lado, os resultados quanto à repercussão hemodinâmica apresentaram certa divergência. Em dois estudos realizados na China (Liu et al., 2023; Park et al., 2018), com pacientes submetidos à artroplastia de quadril e administração de dexmedetomidina, foi documentado um aumento na incidência de bradicardia grave e hipotensão, associado a doses de ataque de tal sedativo.

No entanto, durante um acompanhamento de 120 minutos, realizado por outro ensaio clínico comparativo (Silva-Jr et al., 2019), houve um menor declínio tanto no estado respiratório, quanto hemodinâmico dos pacientes em uso de dexmedetomidina. A profundidade da sedação, avaliada pela pontuação RASS, também revelou menores variações quando comparada àqueles que usaram o midazolam.

De uma forma geral, a dexmedetomidina pareceu ser uma alternativa saudável, segura e eficaz frente ao midazolam, e os possíveis efeitos negativos na hemodinâmica dos pacientes foram considerados mínimos e, ainda, menos significantes que os do midazolam.

4.3 Qualidade do sono e dor

Foi relatado que a dexmedetomidina pode não apenas fornecer sedação e ansiólise, mas também promover um padrão de sono mais fisiológico (Li et al., 2018; Liu et al., 2023) e, logo, de maior qualidade. Do mesmo modo, as suas propriedades analgésicas tiveram excelente impacto nas 48h após cirurgia, quando a diferença do índice de dor moderada e intensa foi consideravelmente menor que a do grupo de pacientes com uso do midazolam (Silva-Jr et al., 2019).

4.4 Necessidade de oxigênio, tremores e sedação residual

Por fim, ainda foi documentado que durante o período de recuperação, o grupo de pacientes com benzodiazepínico administrado, necessitou de maior suporte de oxigênio e apresentou aumento de ocorrências de tremores e sedação residual (Silva-Jr et al., 2019). Nesse cenário, é importante salientar que imediatamente após a cirurgia, a suplementação de oxigênio e a ocorrência de sedação residual e tremores são impactantes para pacientes com menores reservas de função orgânica, como os idosos, pois os tremores podem aumentar o consumo de oxigênio.

5. Conclusão

Neste trabalho, reuniu-se estudos de comparações entre dois fármacos sedativos - midazolam e dexmedetomidina - para população de terceira idade, possibilitando discussões sobre melhores alternativas para desfechos pós operatórios, objetivando promover a manutenção da capacidade funcional e da autonomia do idoso após intervenções cirúrgicas, contribuindo para o envelhecimento ativo e sem detrimento de suas cognições.

Efetivamente, no Brasil, o midazolam é a droga mais usada para sedação no contexto intra operatório e em unidades de terapia intensiva (UTI). Trata-se de um hipnótico de caráter rápido, intenso e de curta duração. No entanto, estudos comprovam alta correlação entre estes fármacos e efeitos adversos na população idosa, como delirium, agitação psicomotora, depressão respiratória e sedação residual. A dexmedetomidina, caracteriza-se por rápido início de ação e possibilidade de titulação, podendo variar a profundidade da sedação e melhores desfechos nos adultos mais velhos.

Todavia, as limitações metodológicas do estudo referem-se à ausência de publicações em maiores quantidades sobre os efeitos dessas drogas em contextos isolados, sem comparativos com outras medicações, intra cirúrgico e específicos de pós cirúrgicos. Existindo, ainda, ampla divergência no comparativo dos dois fármacos.

Diante do presente estudo, verifica-se continuidade no aumento da expectativa de vida populacional e melhores resultados pós-cirúrgicos a depender das drogas de escolhas e entendimento do mecanismo fisiológico dos idosos, que compõem o grupo com maiores necessidade de intervenções cirúrgicas não eletivas e possuem alta sensibilidade aos fármacos.

Referências

- Abdel Azeem, T. M., Yosif, N. E., Alansary, A. M., Esmat, I. M., & Mohamed, A. K. (2018). Dexmedetomidine vs morphine and midazolam in the prevention and treatment of delirium after adult cardiac surgery: A randomized, double-blinded clinical trial. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 12(2), 190–197. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_303_17.
- Andrade, T. R., Salluh, J. I. F., Garcia, R., Farah, D., Silva, P. S. L. da, Bastos, D. F., & Fonseca, M. C. M. (2021). Uma análise de custo-efetividade de propofol versus midazolam para sedação de pacientes adultos admitidos à unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 33(3), 428-433. [ID: biblio-1347287].
- Bastos, A. S., Beccaria, L. M., Silva, D. C. da, & Barbosa, T. P. (2020). Prevalence of delirium in intensive care patients and association with sedoanalgesia, severity and mortality. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 41, e20190068.
- Cristiano, L., Coppolino, F., Donatiello, V., Paladini, A., Sansone, P., Passavanti, M. B., Pota, V., Giacari, L. G., Aurilio, C., Sepolvere, G., & Pace, M. C. (2020). Use of Dexmedetomidine in Transfemoral Transcatheter Aortic Valve Implantation (tf-TAVI) Procedures. *Advances in Therapy*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s12325-020-01342-w>.
- Estefó, M., Ojeda, D., Cisternas, P., Arraño, N., & Zanetta, H. (2021). Factores de riesgo de reacción paradójica asociados a sedación endovenosa con midazolam. *Revista Médica de Chile*, 149(2), 237-241.
- Falcón Guerra, M., Orizondo Pajón, S. A., Alonso Valdés, J. A., & Nicolau Cruz, I. (2020). Anestesia intravenosa total: Propofol/remifentanil vs. midazolam/remifentanil en cirugía torácica [Total intravenous anesthesia: propofol/remifentanil vs midazolam/remifentanil in thoracic surgery]. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 19(1), e560.
- Inatomi, O., Imai, T., Fujimoto, T., Takahashi, K., Yokota, Y., Yamashita, N., Hasegawa, H., Nishida, A., Bamba, S., Sugimoto, M., & Andoh, A. (2018). Dexmedetomidine is safe and reduces the additional dose of midazolam for sedation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography in very elderly patients. *BMC Gastroenterology*, 18(1), 166. <https://doi.org/10.1186/s12876-018-0897-5>.
- Liu, H., Gao, M., Zheng, Y., Sun, C., Lu, Q., & Shao, D. (2023). Effects of dexmedetomidine at different dosages on perioperative haemodynamics and postoperative recovery quality in elderly patients undergoing hip replacement surgery under general anaesthesia: a randomized controlled trial. *Trials*, 24(1), 386. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07384-z>
- Li, W.-X., Luo, R.-Y., Chen, C., Li, X., Ao, J.-S., Liu, Y., & Yin, Y.-Q. (2019). Effects of propofol, dexmedetomidine, and midazolam on postoperative cognitive dysfunction in elderly patients: a randomized controlled preliminary trial. *Chinese Medical Journal (Engl)*, 132(4), 437-445. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000098>
- Li, X.-T., Jiang, X.-M., Zheng, Z.-Y., & Huang, H.-S. (2018). [Effect of dexmedetomidine on inflammatory factors level and cognitive function after femoral head replacement in elderly patients]. *Zhongguo Gu Shang = China Journal of Orthopaedics and Traumatology*, 31(12), 1091-1095. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-0034.2018.12.003>.
- Mansouri, N., Nasrollahi, K., & Shetabi, H. (2019). Prevention of Cognitive Dysfunction after Cataract Surgery with Intravenous Administration of Midazolam and Dexmedetomidine in Elderly Patients Undergoing Cataract Surgery. *Advanced Biomedical Research*, 8(6). https://doi.org/10.4103/abr.abr_190_18
- Miñarcaja, M, Estrella, A., & Vallejo Martínez, M. (2023). Control de síntomas al final de la vida con Dexmedetomidina: Estudio observacional de centro único. *Oncología (Guayaquil)*, 33(2), 143-152. [ID: biblio-1451570]
- Park, S. W., Choi, J.-H., Kim, H.-T., & Cho, Y. H. (2018). Replacement of dexmedetomidine loading with midazolam for sedation in elderly patients with spinal anesthesia. *Medicine*, 97(39), e12565. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000012565>
- Rajaei, M., Tabari, M., Soltani, G., Alizadeh, K., Nazari, A., Noroozian, M., & Morovatdar, N. (2019). Comparison between the effects of dexmedetomidine and midazolam on postoperative cognitive impairment after coronary artery bypass graft surgery: A randomized clinical trial. *Journal of Tehran Heart Center*, 14(2), 67-73. <https://doi.org/10.18502/jthc.v14i2.1702>
- Shen, Q.-H., Li, H.-F., Zhou, X.-Y., & Yuan, X.-Z. (2020). Dexmedetomidine in the prevention of postoperative delirium in elderly patients following non-cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. *Meta-Analysis*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/1440-1681.13312>
- Silva-Jr, J. M., Katayama, H. T., Nogueira, F. A. M., Moura, T. B., Alves, T. L., & de Oliveira, B. W. (2019). Comparison of dexmedetomidine and benzodiazepine for intraoperative sedation in elderly patients: a randomized clinical trial. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1136/rapm-2018-100120>
- Soto, G., Harvey, G., Glavinovich, I., García, V., Urchippa, C., & Beche, N. (2020). Comparación midazolam vs dexmedetomidina en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño. *Revista Chilena de Anestesia*, 49(5), 675-682. [ID: biblio-1512215]

Wang, W., Feng, N., Zhao, W., Luo, F., Zhu, X., Zhao, W., Liu, Z., & Xu, L. (2018). Dexmedetomidine reduces brain neuronal injuries but not clinical neurocognitive function in the elderly, compared to midazolam. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, *11*(2), 1471-1478. ISSN: 1940-5901/IJCEM0079860.

Zeng, K., Long, J., Li, Y., & Hu, J. (2023). Preventing postoperative cognitive dysfunction using anesthetic drugs in elderly patients undergoing noncardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery*, *109*(1), 21-31. <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000000001>

Zhao, W., Hu, Y., Chen, H., Wang, X., Wang, L., Wang, Y., Wu, X., & Han, F. (2020). The effect and optimal dosage of dexmedetomidine plus sufentanil for postoperative analgesia in elderly patients with postoperative delirium and early postoperative cognitive dysfunction: A single-center, prospective, randomized, double-blind, controlled trial. *Frontiers in Neuroscience*, *14*, 549516. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.549516>