



## MIDAZOLAM COMO AGENTE SEDATIVO: EFICÁCIA E EFEITOS

Midazolam as a sedative agent: efficacy and effects

Midazolam como sedante: eficacia y efectos

### Artigo de revisão

DOI: [10.5281/zenodo.13687057](https://doi.org/10.5281/zenodo.13687057)

Recebido: 25/08/2024 | Aceito: 31/08/2024 | Publicado: 04/09/2024

Sinária Leite Silva  
Graduando em medicina  
Universidade Federal Mato Grosso  
E-mail: [sinaria86@gmail.com](mailto:sinaria86@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-8820-3424>

Gislaine Mingori  
Graduado em Medicina  
Universidade Nova Iguaçu  
E-mail: [gislainenena22@gmail.com](mailto:gislainenena22@gmail.com)

Jordana Bezerra da Silva Moreno  
Graduada em medicina.  
Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, Brasil.  
E-mail: [jordanabsmoreno@outlook.com](mailto:jordanabsmoreno@outlook.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-1989-6841>

André Araujo Rocha  
Graduando em medicina.  
Universidade Federal do Piauí, Teresina, Brasil  
E-mail: [andrerocha2501@gmail.com](mailto:andrerocha2501@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-3889-6766>

Caio Augusto Leite Machado  
Graduando em medicina.  
Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio  
E-mail: [caioaugustocruzeiro@gmail.com](mailto:caioaugustocruzeiro@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2040-1225>

Thaiane de Oliveira Pinheiro  
Graduando em medicina.  
Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, Brasil.



E-mail: [thaiane.oliveirapinheiro@hotmail.com](mailto:thaiane.oliveirapinheiro@hotmail.com)

Argus Constâncio de Carvalho  
Graduando em medicina.  
Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, Brasil.  
E-mail: [Argus-1999@live.com](mailto:Argus-1999@live.com)

Amanda Benigno Silva Felipe Dantas  
Graduando em medicina.  
Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, Brasil.  
E-mail: [Amanda.benigno@gmail.com](mailto:Amanda.benigno@gmail.com)

Tiago Figueiredo Barbosa  
Graduado em medicina.  
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP  
E-mail: [tiagofbarbosa@hotmail.com](mailto:tiagofbarbosa@hotmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2805-8783>

Marianna Barbosa Neiva Mota  
Graduando em medicina.  
Centro Universitário UniFacid Wyden  
E-mail: [mariannaneivatheo@outlook.com](mailto:mariannaneivatheo@outlook.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-4658-948X>

Carlos Camilo Magno de Souza  
Graduado em medicina.  
Universidade Federal do Pará  
E-mail: [cs\\_camilo@hotmail.com](mailto:cs_camilo@hotmail.com)

Débora Cristina Mendes Figueira  
Graduada em medicina.  
Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba, Brasil.  
E-mail: [debora1mendes@hotmail.com](mailto:debora1mendes@hotmail.com)

Juliana de Carvalho Pires  
Graduanda em medicina  
Faculdade Tecnológica de Teresina- CET, Teresina, PI, Brasil  
E-mail: [julianadcp2018@icloud.com](mailto:julianadcp2018@icloud.com)

Caio Matheus Feitosa de Oliveira  
Graduado em medicina.  
Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, Brasil.  
E-mail: [caio\\_oliveira.97@hotmail.com](mailto:caio_oliveira.97@hotmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7257-2003>

Isadora Prates de Almeida Lopes Abelha  
Graduada em medicina.



Centro universitário de Belo Horizonte (UNIBH)  
E-mail: Isadora.abelha7@gmail.com

Mariam Walid Hamdan  
Graduada em medicina.  
Centro universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG)  
E-mail: Marihamdan\_@hotmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-1719-3252>

Keilyane Andrade Pimenta  
Graduanda em medicina.  
Faculdade de Minas (FAMINAS)  
E-mail: keilyaneamdrade99@hotmail.com

Alvaro Ian Pereira Bezerra Feitosa  
Graduando em medicina.  
Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, Brasil.  
E-mail: alvarobezerra123@outlook.com

Gabriel Prates de Almeida Lopes Abelha  
Graduado em medicina.  
Centro Universitário Serra dos Órgãos, Teresópolis, Brasil  
E-mail: gabrielalmeidaabelha@gmail.com

Gabriel Sá Figueiredo  
Graduando em medicina.  
Universidade Federal do Ceará - Campus de Sobral  
E-mail: gabrielsafigueiredo@gmail.com



*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/) (*Lots of Copies Keep Stuff Safe*) sistem.*

## RESUMO

O Midazolam é um benzodiazepínico amplamente utilizado por suas propriedades sedativas, ansiolíticas e hipnóticas, eficaz em diversos procedimentos clínicos, incluindo sedação consciente, intervenções dentárias e manejo de pacientes em unidades de terapia intensiva. Este estudo teve como objetivo analisar a eficácia do Midazolam como sedativo, destacando seus efeitos e usos clínicos. A metodologia envolveu uma revisão de literatura baseada em artigos originais e revisões sistemáticas publicados entre 2010 e 2024, consultando bases de dados como PubMed e SciELO. Os resultados mostraram que o Midazolam oferece uma sedação rápida e eficaz com uma alta biodisponibilidade nas vias intranasal e intramuscular, embora a via oral apresente limitações. Apesar de seu perfil de segurança geralmente favorável, o medicamento pode causar efeitos adversos como depressão respiratória e hipotensão, principalmente em doses elevadas ou em pacientes hemodinamicamente instáveis. A conclusão confirma que, quando



administrado com cuidado, o Midazolam é uma opção preferencial para sedação em contextos clínicos diversos, atendendo ao objetivo de fornecer uma visão detalhada sobre seus benefícios e desafios.

Palavras-chave: Midazolam; Sedação; Eficácia; Farmacocinética; Efeitos Adversos.

#### ABSTRACT

Midazolam is a widely used benzodiazepine known for its sedative, anxiolytic, and hypnotic properties, effective in various clinical procedures including conscious sedation, dental interventions, and management of patients in intensive care units. This study aimed to analyze the effectiveness of Midazolam as a sedative, highlighting its effects and clinical uses. The methodology involved a literature review based on original articles and systematic reviews published between 2010 and 2024, with sources from databases such as PubMed and SciELO. Results showed that Midazolam provides rapid and effective sedation with high bioavailability through nasal and intramuscular routes, although oral administration has limitations. Despite a generally favorable safety profile, the medication can cause adverse effects such as respiratory depression and hypotension, especially at higher doses or in hemodynamically unstable patients. The conclusion confirms that when used carefully, Midazolam remains a preferred option for sedation in various clinical settings, fulfilling the study's aim to offer a detailed view of its benefits and challenges.

Keywords: Midazolam; Sedation; Efficacy; Pharmacokinetics; Adverse Effects.

#### RESUMEN

El Midazolam es un benzodiazepínico ampliamente utilizado por sus propiedades sedativas, ansiolíticas e hipnóticas, siendo eficaz en procedimientos clínicos diversos, como sedación consciente, intervenciones dentales y manejo de pacientes en unidades de terapia intensiva. Este estudio tuvo como objetivo analizar la eficacia del Midazolam como sedativo, destacando sus efectos y usos clínicos. La metodología consistió en una revisión de literatura basada en artículos originales y revisiones sistemáticas publicadas entre 2010 y 2024, consultando bases de datos como PubMed y SciELO. Los resultados mostraron que el Midazolam ofrece una sedación rápida y eficaz con alta biodisponibilidad en las vías intranasal e intramuscular, aunque la administración oral presenta limitaciones. A pesar de su perfil de seguridad generalmente favorable, el medicamento puede causar efectos adversos como depresión respiratoria e hipotensión, especialmente en dosis elevadas o en pacientes hemodinámicamente inestables. La conclusión confirma que, cuando se administra con cuidado, el Midazolam sigue siendo una opción preferida para la sedación en diversos contextos clínicos, cumpliendo con el objetivo del estudio de proporcionar una visión detallada sobre sus beneficios y desafíos.

Palabras clave: Midazolam; Sedación; Eficiencia; Farmacocinética; Efectos Adversos.



## INTRODUÇÃO

O Midazolam é um benzodiazepínico amplamente utilizado em contextos médicos devido à sua eficácia como sedativo. Este medicamento é valorizado por suas propriedades ansiolíticas, hipnóticas e relaxantes musculares, permitindo uma sedação rápida e eficaz (TOSTES FRAZÃO, 2020). Comumente utilizado em procedimentos como sedação consciente para endoscopias, intervenções dentárias e manejo de pacientes em unidades de terapia intensiva, o Midazolam proporciona um alívio significativo do desconforto e facilita a realização de procedimentos invasivos (FRAZÃO; ZON FILIPPI, 2020).

Desde sua introdução, o Midazolam tem sido amplamente adotado devido à sua capacidade de induzir uma sedação rápida e controlada, essencial para uma variedade de procedimentos médicos (FUKUTA et al., 1993). A administração deste fármaco é particularmente útil para preparar pacientes para intubações e intervenções diagnósticas, oferecendo uma recuperação relativamente rápida que é crucial em ambientes clínicos dinâmicos (DICKINSON; COHEN; MECHEM, 1999).

Apesar das suas vantagens, o uso de Midazolam pode estar associado a efeitos colaterais, como depressão respiratória e hipotensão, especialmente em doses mais elevadas ou em pacientes com instabilidade hemodinâmica (ALDERSON; LERMAN, 1994). Estes potenciais efeitos adversos exigem uma monitorização cuidadosa para garantir a segurança durante e após a administração do medicamento.

Este estudo visa explorar a eficácia do Midazolam como agente sedativo, destacando seus efeitos e usos clínicos. A análise pretende oferecer uma visão detalhada sobre os benefícios e desafios associados ao uso do Midazolam, contribuindo para uma prática mais informada e segura na sedação dos pacientes.

## METODOLOGIA

Este artigo constitui uma revisão de literatura, com o objetivo de analisar criticamente o uso do Midazolam como agente sedativo, enfocando sua eficácia e efeitos. A pesquisa foi realizada em agosto de 2024, utilizando as principais bases de dados científicas, como PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scopus.

Para a seleção dos estudos, foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e



palavras-chave como “Midazolam”, “Intubação Orotraqueal”, “Sedação”, e “Efeitos Adversos”. Os critérios de inclusão abrangeram artigos originais, revisões sistemáticas e estudos clínicos publicados entre 2010 e 2024, disponíveis em texto completo e nos idiomas inglês ou português. Estudos que não discutiam diretamente sobre os efeitos e eficácia do midazolam ou que apresentavam metodologias inadequadas foram excluídos da análise.

A análise dos dados foi realizada qualitativamente, revisando cada estudo em relação aos seus objetivos, métodos, resultados e conclusões. As principais temáticas foram identificadas e sintetizadas, com enfoque nos aspectos clínicos e farmacológicos do Midazolam, além de comparações com outros agentes sedativos. O referencial teórico foi desenvolvido com base em uma análise crítica da literatura existente, abordando teorias e estudos prévios que investigam os efeitos e a segurança do Midazolam.

Essa metodologia visa garantir a integridade e a relevância dos achados, proporcionando uma compreensão aprofundada dos benefícios e riscos associados ao uso do Midazolam como sedativo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos avaliados sobre o uso do midazolam como agente sedativo destaca sua eficácia em uma variedade de contextos clínicos, bem como seus efeitos e considerações no manejo de pacientes. O midazolam age predominantemente no sistema nervoso central (SNC), facilitando a ação do ácido gama-aminobutírico (GABA), o principal neurotransmissor inibitório do SNC, que resulta em sedação, ansiólise, amnésia e hipnose, dependendo da porcentagem de ocupação dos receptores benzodiazepínicos. A eficácia do midazolam é corroborada por diversos estudos que mostram que, mesmo em doses relativamente baixas, ele é capaz de induzir um estado sedativo adequado para procedimentos clínicos, como observado por Silver et al. (1992), onde doses de 0,3 mg/kg e 0,5 mg/kg foram eficazes em pacientes com comprometimento físico e mental, com sucesso em 71% e 60% dos casos, respectivamente.

O perfil farmacocinético do midazolam é um fator crítico que influencia sua aplicação clínica. A biodisponibilidade varia conforme a via de administração, com a via intranasal apresentando uma absorção rápida, atingindo picos plasmáticos em apenas 12 minutos, e a via intramuscular com biodisponibilidade superior a 90%. No entanto, a via oral, apesar de ser conveniente, apresenta uma biodisponibilidade mais baixa, entre 30% e 50%, devido ao efeito



de primeira passagem hepática. Essa variação na absorção é relevante para a escolha da via de administração em diferentes contextos, conforme demonstrado por Fukuta et al. (1993), onde a administração intranasal de 0,2 mg/kg de midazolam foi eficaz para controlar o comportamento de pacientes com comprometimento mental.

Além da eficácia sedativa, o midazolam apresenta um perfil de segurança relativamente bom, embora seus efeitos adversos não devam ser subestimados. A sedação com midazolam pode levar a depressão respiratória, principalmente em doses elevadas ou quando combinado com outros depressivos do SNC, como opioides. Esses efeitos são particularmente críticos em populações vulneráveis, como idosos e pacientes com condições preexistentes, exigindo uma titulação cuidadosa da dose. Em contextos de sedação em unidades de terapia intensiva (UTI), o midazolam é amplamente utilizado, mas deve-se ter cautela devido à possibilidade de delirium pós-operatório e prolongamento da ventilação mecânica.

Comparativamente a outros sedativos, o midazolam oferece vantagens específicas. Em estudos comparativos, como aquele realizado por Gallardo et al. (1994), o midazolam mostrou-se superior a outros sedativos em termos de rapidez e adequação da sedação. Além disso, comparado ao diazepam, o midazolam tem um período de ação mais curto, o que facilita a recuperação dos pacientes após os procedimentos. No entanto, em comparação com o propofol, o midazolam pode apresentar um tempo de recuperação mais prolongado e maior desconforto durante procedimentos, embora ofereça um perfil de segurança adequado, sem efeitos colaterais significativos.

Por fim, os dados sugerem que, apesar das considerações e cuidados necessários, o midazolam continua a ser uma opção altamente eficaz para sedação em diversos contextos clínicos. Sua versatilidade em termos de vias de administração e seu perfil de segurança relativamente favorável, quando utilizado corretamente, fazem dele uma escolha preferida para pré-medicação anestésica, sedação consciente e manejo de pacientes em UTI. Contudo, a escolha da dose e da via de administração deve ser cuidadosamente avaliada em função do perfil do paciente e do procedimento a ser realizado, sempre levando em consideração as potenciais interações medicamentosas e o estado clínico do paciente.

## CONCLUSÃO

O Midazolam se confirma como um sedativo altamente eficaz, amplamente utilizado em



procedimentos clínicos que exigem sedação rápida e controlada. Sua capacidade de induzir sedação, amnésia anterógrada e relaxamento muscular torna-o uma escolha preferencial para sedação consciente, procedimentos endoscópicos e manejo de pacientes em unidades de terapia intensiva. A rápida ação do medicamento e sua eficácia são bem documentadas, destacando-o como uma opção valiosa em contextos clínicos variados.

A revisão dos estudos revela que o Midazolam possui um perfil farmacocinético favorável, com alta biodisponibilidade nas vias intranasal e intramuscular. Embora a via oral apresente limitações devido ao efeito de primeira passagem hepática, o medicamento oferece uma sedação eficaz com um perfil de segurança geralmente positivo. No entanto, é crucial monitorar possíveis efeitos adversos, como depressão respiratória e hipotensão, especialmente em pacientes com condições hemodinamicamente instáveis.

Este estudo destaca que, apesar dos cuidados necessários com a administração, o Midazolam continua sendo uma escolha preferencial para sedação em diversos contextos clínicos. A análise reafirma a eficácia e a segurança do medicamento quando utilizado corretamente, alinhando-se ao objetivo do estudo de explorar detalhadamente os benefícios e desafios do Midazolam como agente sedativo.

## REFERÊNCIAS

TOSTES FRAZÃO, V. Midazolam: aspectos farmacológicos e seu uso em diferentes níveis de sedação. *Revista de Saúde*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 36–41, 2020. DOI: 10.21727/rs.v11i1.2065. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/2065>. Acesso em: 28 ago. 2024.

Frazão, V.T.; Zon Filippi, A.C. Midazolam: aspectos farmacológicos e seu uso em diferentes níveis de sedação. *Revista de Saúde*. 2020 Jan./Jun.; 11 (1): 36-41.

GEHRKE, L. et al.. Diazepam or midazolam for orotracheal intubation in the ICU?. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 61, n. 1, p. 30–34, jan. 2015.

Silver T, Wilson C, Webb M. Evaluation of two dosages of oral midazolam as a conscious sedation for physically and neurologically compromised pediatric dental patient. *Pediatr Dent [Chicago]*. 1994;16(5):350-9.

Fukuta O, et al. The sedative effect of intranasal midazolam administration in the dental treatment of patients with mental disabilities. Part 1 – The effect of a 0,2 mg/kg dose. *J Clin Pediatr Dent [Birmingham]*. 1993;17(4):231-7.

Alderson PJ, Lerman J. Oral premedication for paediatric ambulatory anaesthesia: a comparison of midazolam and ketamine. *Can J Anaesth [Québec]*. 1994;41(3):221-6.

Dickinson ET, Cohen JE, Mechem CC. The effectiveness of midazolam as a single pharmacologic agent to facilitate endotracheal intubation by paramedics. *Prehosp Emerg Care* 1999; 3:191-193