



# USO DO MIDAZOLAM EM TRATAMENTO ODONTOLÓGICO EM PACIENTES PEDIÁTRICOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO DE LITERATURA

## MIDAZOLAM USE IN DENTAL TREATMENT IN PEDIATRIC PATIENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: LITERATURE REVIEW

Gabriely Gomes CHAVEIRO  
Faculdade de Ciências do Tocantins-FACIT  
E-mail: gchaveiro16@gmail.com  
Orcid: 0009-0003-3146-7666

Maria Caroline Damaceno da COSTA  
Faculdade de Ciências do Tocantins-FACIT  
E-mail: mariadamaceno208@gmail.com  
Orcid: 0009-0002-2739-5981

Juan da Silva OLIVEIRA  
Faculdade de Ciências do Tocantins-FACIT  
E-mail: dr.juan.oliveira@faculadefacit.edu.br  
Orcid: 0000-0001-7313-151X

Lizandra Coimbra da Silva FELIPE  
Faculdade de Ciências do Tocantins-FACIT  
E-mail: lizandra.coimbra@gmail.com  
Orcid: 0009-0003-3146-7666

### RESUMO

**Introdução:** A literatura aborda com grande frequência a técnica do dizer/mostrar/fazer para atendimento a pessoas com o transtorno do espectro autista, de modo que o mesmo fique mais calmo durante a consulta clínica. Porém, a depender do grau do transtorno e da colaboração do paciente, essa técnica descrita anteriormente pode não funcionar de maneira eficaz, sendo necessário abrir mão de técnicas de sedação consciente nesses casos. **Objetivo:** Objetivou buscar por meio de uma revisão de literatura sobre o correto manejo odontológico em pacientes especiais, com o uso de sedação mínima e consciente com uso do Midazolam. **Métodos:** Realizou-se busca literária sobre sedação consciente em pacientes em livros físicos, protocolos preconizados pelos agentes nacionais de saúde e em bibliotecas virtuais, como o Google Acadêmico, Pubmed e Scielo. Foram utilizados



arquivos na linguagem brasileira e inglesa publicados nos anos de 2012 a 2022.

**Resultados:** O uso do Midazolam como protocolo farmacológico para controle da ansiedade em odontopediatria, principalmente em pacientes autistas, têm sido bastantes difundido entre os atendimentos a pacientes especiais. **Conclusões:** Portanto, para uma terapia medicamentosa eficaz, com o uso do Midazolam em pacientes autistas, faz-se necessário um histórico médico bem estruturado além da anamnese completa, que é um requisito essencial para a coleta completa do histórico médico do paciente.

**Palavras-chave:** Autismo. Atendimento. Sedação.

### ABSTRACT

**Introduction:** The literature frequently addresses the tell/show/do technique for assisting people with autism spectrum disorder, so that they are calmer during the clinical consultation. However, depending on the degree of the disorder and the patient's cooperation, this technique described above may not work effectively, making it necessary to give up conscious sedation techniques in these cases.

**Objective:** It aimed to search through a literature review on the correct dental management in special patients, with the use of minimal and conscious sedation with the use of Midazolam. **Methods:** A literature search was carried out on conscious sedation in patients in physical books, protocols recommended by national health agents and in virtual libraries, such as Google Scholar, Pubmed and Scielo. Files published in Brazilian and English language published between 2012 and 2022 were used. **Results:** The use of Midazolam as a pharmacological protocol to control anxiety in pediatric dentistry, especially in autistic patients, has been widespread among care for special patients. **Conclusions:** Therefore, for an effective drug therapy with the use of Midazolam in autistic patients, a well-structured medical history is necessary in addition to a complete anamnesis, which is an essential requirement for the complete collection of the patient's medical history.

**Keywords:** Autism. Service. Sedation.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por uma desordem no desenvolvimento neurológico que afeta o sistema comportamental, social e comunicativo do paciente com essa alteração<sup>1</sup>. Ainda durante a primeira infância começam a aparecer os primeiros sinais do TEA, como comportamento restrito e repetitivo, déficit na linguagem e na audição, problemas de visão, além de em casos mais severos, apresentar atraso mental ou crises epiléticas, fatores que interferem diretamente no atendimento odontológico a esses pacientes<sup>2</sup>.

Os problemas relacionados aos sistemas motores e intelectuais em muitas ocasiões podem influenciar na manutenção da higiene bucal desses pacientes, tornando uma higiene deficiente<sup>3</sup>. Sendo assim, se faz necessário o atendimento odontológico correto e adequado para esse público de pacientes especiais. Estudos apontam que as pessoas com TEA possuem alta atividade dos microrganismos causadores da cárie por conta da dieta cariogênica e déficit na manutenção da saúde bucal<sup>4</sup>.

Por conta das restrições impostas por esse transtorno, o atendimento odontológico em pacientes com TEA ainda é desafio na prática clínica, seja por receio ou despreparo do odontólogo<sup>5</sup>. Portanto, é necessário que o cirurgião dentista domine as técnicas para o correto manejo desses pacientes, bem como a verificação do grau do transtorno, afim de evitar situações que gerem desconforto ou ansiedade ao paciente durante algum procedimento<sup>6</sup>.

A literatura aborda com grande frequência a técnica do dizer/mostrar/fazer para atendimento a pessoas com o TEA, de modo que o mesmo fique mais calmo durante a consulta clínica, uma vez que ele ficará ciente do que se trata aquele procedimento, mesmo que seja de forma lúdica, e se sinta mais familiarizado ao que está acontecendo naquele momento<sup>7</sup>. Porém, a depender do grau do transtorno e da colaboração do paciente, essa técnica descrita anteriormente pode não funcionar de maneira eficaz, sendo necessário abrir mão de técnicas de sedação consciente nesses casos<sup>8</sup>.

A técnica de sedação consciente é dada como uma das maneiras para o atendimento aos pacientes com o transtorno em questão<sup>9</sup>. O grupo de sedativos mais

conhecidos e usuais na prática clínica pertencem aos grupos dos benzodiazepínicos, a exemplo do midazolam, que são fármacos administrados via oral<sup>9</sup>. Há também as técnicas que usam o óxido nitroso como sedação consciente por via inalatória<sup>10</sup>.

Os fármacos do grupo dos benzodiazepínicos, atuam de maneira miorelaxante e psicossedativos, com ação ansiolítica no sistema neurológico<sup>9</sup>. Estes fármacos são excretados rapidamente, sem grandes riscos ao paciente, se administrado corretamente<sup>9</sup>. Essas técnicas colocam em estado de equilíbrio a sensação de tensão do paciente, diminuindo assim os níveis de estresse e ansiedade, além de trazer conforto durante a consulta odontológica<sup>11</sup>.

Assim sendo, esse trabalho objetivou buscar por meio de uma revisão de literatura sobre o correto manejo odontológico em pacientes com TEA, com o uso de sedação mínima e consciente com uso do Midazolam.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atender o objetivo desse trabalho, fez-se necessário a busca literária sobre sedação consciente em pacientes com TEA em livros físicos, protocolos preconizados pelos agentes nacionais de saúde e em bibliotecas virtuais, como o Google Acadêmico, Pubmed e Scielo. Foram utilizados arquivos na linguagem brasileira e inglesa publicados nos anos de 2012 a 2022. Os arquivos sem gratuidade foram dispensados na pesquisa.

As análises das informações foram realizadas por meio de uma leitura detalhada e realização de fichamentos para reunir as principais informações acerca da temática abordada. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: autismo, sedação, atendimento.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

Os transtornos do espectro do Autismo (TEA) descrevem pessoas com uma combinação específica de distúrbios da comunicação social, atos comportamentais repetitivos, interesses severamente limitados e/ou comportamentos sensoriais precoces. Pacientes autistas, na maioria dos casos principalmente crianças, introduzem uma sensibilidade exagerada, que deve ser levada em consideração

quando a anestesia é necessária. Por isso, a odontologia evoluiu e buscou métodos para facilitar o atendimento a esses pacientes<sup>2</sup>.

Com utilização em adultos, o Midazolam também é amplamente utilizado em odontopediatria, principalmente em paciente com transtorno do espectro autista, pois demonstrou ser capaz de controlar o comportamento com sucesso e é mais seguro como sedativo antes da anestesia<sup>7</sup>. É um fármaco sedativo pertencente ao grupo dos benzodiazepínicos, que se caracteriza por ser um fármaco hidrossolúvel de efeito curto e agente anestésico em determinadas situações clínicas<sup>11</sup>.

O modo funcional dos benzodiazepínicos ocorre na união de receptores específicos em partes do sistema nervoso central (SNC), o que colabora para a ação do ácido gama-aminobutírico (GABA), o principal neurotransmissor inibitório do SNC. Quando ativado, o GABA provoca a abertura de canais de cloreto na membrana dos neurônios, facilitando a entrada desses ânions nas células, causando uma redução na transmissão dos impulsos nervosos<sup>12</sup>.

Os efeitos ansiolíticos e relaxantes do Midazolam são devidos à sua propriedade de elevar a quantidade de neurotransmissores que bloqueiam a glicina no tronco encefálico e na medula espinal<sup>3</sup>. O Midazolam, além de sua característica inibitória, possui ação de proteger o cérebro e seus anexos contra hipóxia cerebral. Também possui ação anticonvulsivante e antiespasmódicas, contribuindo para o tratamento odontológico em crianças com epilepsia<sup>8</sup>.

Pesquisas foram realizadas com a combinação do Diazepam, outro fármaco dos benzodiazepínicos, com óxido nitroso e Midazolam com óxido nitroso em paciente autista, e foi possível confirmar que a combinação do óxido nitroso com Midazolam foi a melhor opção para este grupo de pacientes, pois ocorreram uma quantidade menor de movimentos indesejados do paciente<sup>13</sup>. O uso de midazolam oral concomitante com óxido nitroso melhora o comportamento e facilita o tratamento odontológico em crianças autistas, especialmente em crianças maiores de 3 anos<sup>4</sup>.

O Midazolam é o benzodiazepínico mais lipossolúvel dentre os demais fármacos pertencentes ao grupo. Essa capacidade lipofílica é responsável por absorção rápida e degradação metabólica por meio do trato gastrointestinal, além de

uma eficiente penetração nos tecidos cerebrais. Esse recurso resulta em inicialização da ação instantânea e recuperação rápida<sup>2</sup>.

O fármaco pode ser administrado de várias maneiras: por inalação, via oral, intranasal e por via endovenosa. Porém, o método oral é mais amplamente escolhido na assistência odontológica. Ao estudar o efeito sedativo do Midazolam via nasal, combinado com óxido nitroso, observou-se que é um sedativo eficaz e não apresentava efeitos adversos graves<sup>6</sup>. É absorvido de maneira rápida nos tecidos da cavidade nasal para a circulação e o efeito máximo pode ocorrer mais cedo quando comparado com a via de administração oral, tornando-se a melhor escolha em atendimento pediátrico, em especial para pacientes com autismo<sup>10</sup>.

Embora se saiba que esses medicamentos não previnem todas as reações inesperadas vindo das crianças, a maioria não interfere na condução do tratamento, apenas choram. A via inalatória apresenta outras desvantagens, como mal-estar durante a aplicação (ardência) e o fato de não poder ser utilizada em crianças com infecções respiratórias. O efeito sedativo por esta via é restringido a 20 minutos após a administração<sup>14</sup>.

Por via oral, ao ser ingerido, o Midazolam é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, com alcance aos níveis plasmáticos após 30 minutos, além do início do efeito entre 45 e 60 minutos, e duração funcional de aproximadamente 2 a 4 horas<sup>1</sup>. O método via oral é útil para crianças que possuem medo ou pavor de agulhas e que não colaboram com o trabalho odontológico, bem como para pacientes com dificuldades de aprendizado ou outros problemas de saúde. Quando o paciente tem colaboração restringida devido ao pavor ou ansiedade e precisa de um acompanhamento odontológico mais abrangente, é necessário o uso de anestésico geral<sup>3</sup>.

Segundo a literatura, uma dose de 0,5 mg/kg do Midazolam diminui significativamente a ansiedade, fazendo com que crianças com espectro autista aceitem a máscara anestésica. Doses de 0,5 mg/kg demonstraram resultados positivos em pacientes com 10 a 16 anos. Em crianças de 3 a 10 anos, uma dose de 0,75 mg/kg por via oral melhora o efeito ansiolítico, tornando-o eficaz para a odontopediatria<sup>11</sup>.

Embora seja comprovada a eficácia da sedação e transmita segurança ao profissional, alguns riscos precisam ser levados em consideração. Quando usado em altas doses ou em combinação com outros fármacos, especialmente opióides ou depressores do sistema nervoso central, os efeitos adversos nestes casos podem incluir náuseas, vômitos e dificuldade respiratória<sup>5</sup>. Os efeitos adversos com gravidade maior, quanto ao uso de Midazolam em crianças, são ventilação reduzida dos alvéolos pulmonares, queda na saturação, risco de apneia relacionado à dose, fechamento glótico rápido e hipotensão<sup>9</sup>.

Como todo fármaco, o Midazolam possui efeitos adversos, mas o seu uso na odontologia é considerado seguro, conforme estudos realizados com o mesmo, comprovando a segurança da administração do Midazolam via oral em pacientes autistas<sup>1</sup>. Apesar da diminuição da pressão arterial, o efeito cardiovascular é mínimo, com ação praticamente limitada ao SNC. No trato respiratório, eles podem reduzir o volume de ar corrente e a frequência respiratória, o que merece atenção quanto ao uso em pacientes com doença broncopulmonar obstrutiva ou insuficiência respiratória<sup>6</sup>.

A utilização dos benzodiazepínicos na odontologia, em especial para pacientes especiais, uso de curta duração, têm uma baixa recorrência de toxicidade e de efeitos colaterais<sup>2</sup>. No entanto, uma minoria de pacientes pode expressar efeitos conflitantes, que são efeitos caracterizados por excitação, agressão e irritação, mesmo quando administrado pequenas doses, efeito sedativo inesperado. Não menos importante, o tratamento a longo prazo com uso do Midazolam, pode gerar dependência em pacientes predispostos<sup>15</sup>.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

A odontopediatria é a área da odontologia que atende gestantes, bebês, crianças e adolescentes. Dentre esses grupos, existe a grande possibilidade de encontrar diferentes respostas comportamentais aos efeitos proporcionados pelos diversos tipos de protocolos odontológicos. Consequentemente, o principal desafio para o odontopediatra, é propiciar um ambiente ao atendimento para esses pacientes, independentemente da faixa etária, mantendo-os calmos e cooperativos, completa Araujo<sup>1</sup> et al. (2019).



Atualmente, para Da Silva<sup>8</sup> (2019), algo muito recorrente no consultório clínico é a solicitação dos responsáveis para o uso de sedação consciente em seus filhos, que preconizam benzodiazepínicos como Diazepam e Midazolam, sendo este último a primeira escolha para a odontologia, devido vantagens sobre o primeiro, o que reforça essa escolha para casos de pacientes em odontopediatria.

Em concordância com a literatura, sobre o uso de benzodiazepínicos, Munhoz<sup>15</sup> (2018) afirma que a busca pelo mesmo está cada vez mais recorrente na prática odontológica, além de ser um assunto bastante atual, os profissionais devem adquirir embasamento teórico e prático para seu uso. O objetivo dos benzodiazepínicos é garantir a segurança e o bem-estar do paciente, minimizando os efeitos da ansiedade e regular as atividades comportamentais para que atendimento odontológico possa ser realizado de maneira tranquila e seguro para o paciente e profissional. Se o profissional também quiser usar a sedação inalatória consciente, além de ser especialista em atendimento pediátrico, o mesmo precisa de um treinamento específico para realizar essa técnica<sup>6</sup>.

Para Barbosa e Tomita<sup>3</sup> (2017), o Midazolam apresenta menor tempo de ação, tempo de biotransformação e recuperação mais rápida se comparado ao Diazepam. Outra vantagem é sua capacidade de proteger contra diminuição da oxigenação cerebral, sua segurança e eficácia em pacientes em diferentes perfis de pacientes. É, portanto, o benzodiazepínico de escolha em odontopediatria.

O uso do Midazolam como protocolo farmacológico para controle da ansiedade em odontopediatria, principalmente em pacientes autistas, tem sido motivo de pesquisas há um tempo<sup>7</sup>. A não utilização desse artifício se dá a falta capacitação de muitos cirurgiões-dentistas. Lord<sup>14</sup> et al. (2020), reafirmam em sua tese que a odontopediatria ainda utiliza muito pouco esse recurso, que pode propiciar um artifício importante no tratamento odontológico de um paciente com espectro autista e ansioso.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, para uma terapia medicamentosa eficaz, com o uso do Midazolam em pacientes autistas, faz-se necessário um estudo clínico completo. Esses passos, quando bem executados, permite ao odontólogo reunir informações essenciais para o

tratamento, definindo se o paciente pode ser sedado. Sendo assim, o uso do Midazolam em atendimento odontológico é eficaz e possui segurança comprovada, além de fazer com que o paciente, seja ele especial ou não, tenha ansiedade controlada e ajude com o tratamento projetado para ele, sem que o cirurgião-dentista tenha grandes dificuldades durante o protocolo clínico na maioria dos casos.

## REFERÊNCIAS

1. Araujo LA, Chaves LFS, Alves AMG, et al. Transtorno do Espectro do Autismo. Departamento científico de pediatria do desenvolvimento e comportamento. Sociedade brasileira de pediatria. 2019; 5(1): 1-24
2. Amaral COF, Malacrida VH, Videira FCH, et al. Paciente Autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico. Arch Oral Res. 2012; 8 (2): 143-51
3. Barbosa LR, Tomita NE. Assistência odontológica e universalização: percepção de gestores municipais. Ciência & Saúde Coletiva. 2017; 11(1):155-160
4. Barry S, et al. Barriers to dental care for children with autism spectrum disorder. European Archives of Paediatric Dentistry. 2014; 15: 127-134
5. Cancino CMH, Ferreira SH, Suita RA, et al. Odontologia para pacientes com necessidades especiais: percepções, sentimentos e manifestações de alunos e familiares de pacientes [Tese]. Porto Alegre: Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2012
6. Cavalcante LB, Sanabe ME, Marega T, et al. Sedação consciente: um recurso coadjuvante no atendimento odontológico de crianças não cooperativas. Arquivos em Odontologia. 2017; 47(1): 45-50
7. Czornobay LFM. Elaboração de um roteiro visual pedagógico como estratégia facilitadora no atendimento odontológico de pacientes diagnosticados com Transtorno do Espectro do Autismo. Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. 2017: 1-70
8. Da Silva MJL. Pacientes com transtorno do espectro autista: conduta clínica na odontologia. Rev. Uningá Maringá. 2019; 59(5): 122-129
9. Arnez MFM, Queiroz AM, Stuane MBS, et al. Sedação consciente: recurso farmacológico para o atendimento odontológico de crianças e pacientes especiais. Rev. Pediatria. 2018; 33 (2): 107- 116

10. Blumer S, Iraqi R, Peretz B, et al. Oxygen saturation and pulse rate change in children during sedation with oral midazolam and nitros oxide. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2018; 42 (6): 461-464
11. Agência de Vigilância Sanitária. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil - RDC N° 18*. Brasília, 13 de maio de 2015. Acesso:[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0018\\_13\\_05\\_2015.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0018_13_05_2015.html)
12. El-Batawi HY. Effect of preoperative oral midazolam sedation on separation anxiety and emergence delirium among children undergoing dental treatment 35 under general anesthesia. *Journal of International Society of Preventive Community Dentistry*. 2015; 5(2): 88-94
13. Kamat PP, Bryan LN, McCracken CE, et al. Procedural sedation in children with autism spectrum disorders: A survey of current practice patterns of the society for pediatric sedation member. *Paediatr Anaesth*. 2018; 28(6): 552-7.
14. Lord C, Brugha TS, Charman T, et al. Autism spectrum disorder. *Nat Rev Dis Prim*. 2020; 6(1): 27-38.
15. Munhoz E. Dental Management of Special Needs Patients: A Literature Review. *Glob J Oral Sci*. 2018; 2(1): 33-45.