

SEDAÇÃO CONSCIENTE COM BENZODIAZEPÍNICOS EM ODONTOLOGIA

CONSCIOUS SEDATION WITH BENZODIAZEPINES IN DENTISTRY

Karina Cogo *
Cristiane de Cássia Bergamaschi *
Regiane Yatsuda **
Maria Cristina Volpato ***
Eduardo Dias de Andrade ****

RESUMO

A ansiedade e o medo são fatores de fuga ao tratamento odontológico. O controle da ansiedade pode ser obtido por meios farmacológicos e não-farmacológicos. Dentre os não-farmacológicos, o uso de benzodiazepínicos, por via oral, constitui uma boa alternativa para se obter a sedação consciente, em Odontologia, por apresentar uma ampla margem de segurança clínica, rápido início de ação, pequena incidência de reações adversas, facilidade de administração e baixo custo. Assim, esta revisão tem por objetivo investigar as características farmacológicas, critérios de escolha e regimes posológicos dos benzodiazepínicos de maior interesse para o cirurgião-dentista. O diazepam, lorazepam, alprazolam, midazolam e triazolam são as drogas mais empregadas na sedação de pacientes odontológicos. O lorazepam é mais indicado para idosos, pela menor incidência de efeitos paradoxais. Quando se deseja uma sedação mais prolongada, o diazepam é a droga de escolha. Ao contrário, por apresentar início de ação mais rápido e duração mais curta, além de induzir amnésia anterógrada, o midazolam é a droga mais indicada nas urgências odontológicas e na sedação consciente de pacientes pediátricos.

DESCRIPTORIOS: Sedação consciente - Ansiedade ao tratamento odontológico

ABSTRACT

Fear and anxiety are factors of avoidance of dental treatment. The anxiety control can be obtained by pharmacologic and non-pharmacologic methods. Among the pharmacologic methods, oral benzodiazepines is a good choice to obtain conscious sedation in dentistry, as they present a wide therapeutic index, fast onset, little incidence of adverse reactions and low cost. The aim of this review was to assess benzodiazepines used in dentistry as to their pharmacologic characteristics, regimens and choice criteria. The most used benzodiazepines in oral conscious sedation are diazepam, lorazepam, alprazolam, midazolam and triazolam. Lorazepam is the preferable drug in the elderly due to its lower tendency to cause paradoxal effects. When prolonged sedation is desired, diazepam is the drug of choice. On the contrary, by presenting fast onset and short duration of action, midazolam is the most indicated benzodiazepine for dental emergencies and oral conscious sedation in pediatric patients.

DESCRIPTORS: Conscious sedation - Dental Anxiety

* Mestrandas do Programa de Pós-Graduação em Odontologia - Área de Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Unicamp.

** Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Odontologia - Área de Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Unicamp.

*** Professora Associada da Área de Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Unicamp.

**** Professor Titular da Área de Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Unicamp.

INTRODUÇÃO

A ansiedade e o medo ao tratamento odontológico ainda persistem em boa parte da população, sendo gerados por fatores como os sons e vibrações dos instrumentos rotatórios, movimentos bruscos do profissional, relatos de parentes ou amigos que tiveram experiências negativas em consultas anteriores, sem falar da anestesia local, relatada como o procedimento mais estressor no consultório odontológico (Aeschliman *et al.*, 2003).

A sedação consciente se constitui num método efetivo de controle da ansiedade, por produzir depressão mínima do nível de consciência do paciente, não afetando sua capacidade de respirar de forma automática e independente e de responder à estimulação física e ao comando verbal (Haas,¹⁹1999).

A sedação consciente pode ser obtida por meios farmacológicos e não-farmacológicos. O uso de fármacos para essa finalidade deve ser considerado pelo clínico quando a iatrosedação (tranqüilização verbal) não for suficiente o bastante para condicionar o paciente. Entretanto, procedimentos mais invasivos ou de longa duração, como traumatismos dentais e cirurgias de implantes, podem requerer o uso de sedação por meios farmacológicos, mesmo no caso de pacientes tranqüilos e cooperativos (Nathan,²⁷1995).

Em Odontologia, é crescente o número de profissionais que utilizam métodos farmacológicos de sedação consciente, com a intenção de propiciar um ambiente que facilite a relação paciente-profissional, permitindo a este conduzir o tratamento de forma tranqüila e evitar a mínima interrupção (Folayan *et al.*,¹³2002).

Dos métodos farmacológicos de sedação consciente em odontologia, os mais comuns são os que utilizam os benzodiazepínicos por via oral e, mais recentemente no Brasil, o uso da técnica de sedação consciente inalatória, pela mistura de óxido nitroso (N₂O) e oxigênio (O₂). Esta última apresenta algumas vantagens com relação ao uso dos benzodiazepínicos, por proporcionar um rápido início de ação e pela dosagem ser obtida de forma incremental. Por outro lado, a habilitação para o emprego dessa técnica e a aquisição do equipamento e acessórios exigem um investimento considerável por parte do profissional.

Os benzodiazepínicos estão entre as drogas mais largamente prescritas e empregadas em todo o mundo, constituindo a principal modalidade terapêutica para o tratamento de distúrbios relacionados à ansiedade.

A identificação de sítios de ligação específicos para os benzodiazepínicos em estruturas do sistema nervoso central (SNC), como o sistema límbico, possibilitou a compreensão do seu mecanismo de ação. Foi demonstrado que essas drogas, ao se ligarem aos receptores, facilitam a ação do ácido gama-amino butírico (GABA), o neurotransmissor inibitório primário do SNC. A ativação do receptor GABA induz a abertura dos canais de cloreto (Cl⁻) da membrana dos neurônios, aumentando o influxo desse ânion para dentro das células, o que resulta, em última análise, na diminuição da propagação de impulsos excitatórios (Loeffler,²⁴1992; Rang *et al.*,³⁴2003).

A ação dos benzodiazepínicos é praticamente limitada ao SNC, embora mínimos efeitos cardiovasculares sejam observados, como uma discreta diminuição da pressão arterial e do esforço cardíaco. No sistema respiratório, podem diminuir o volume de ar corrente e a frequência respiratória, justificando a recomendação de serem empregados com precaução em pacientes portadores de enfermidade broncopulmonar obstrutiva ou com insuficiência respiratória (Salazar³⁶, 1999).

Os benzodiazepínicos apresentam baixa incidência de efeitos adversos e toxicidade, particularmente em tratamentos de curta duração, como é o caso do uso em odontologia. Entretanto, uma pequena porcentagem dos pacientes (principalmente crianças e idosos) pode apresentar o chamado “efeito paradoxal”, caracterizado por excitação, agressividade e irritabilidade, mesmo em baixas doses (Oreland,³¹1988).

Tabela 1: Início de ação e tempo de meia-vida plasmática dos benzodiazepínicos mais comumente empregados na clínica odontológica.

Nome genérico	Início de ação (min)	Meia-vida plasmática (h)
Diazepam	45 - 60	20 - 50
Lorazepam	60 - 120	12 - 20
Alprazolam	60 - 90	12 - 15
Midazolam	30 - 60	1 - 3
Triazolam	30 - 60	1,7 - 5

Os benzodiazepínicos podem ser classificados de acordo com o tempo de duração de sua ação ansiolítica ou sedativa. A Tabela 1 traz alguns dos parâmetros farmacocinéticos dos benzodiazepínicos mais utilizados em odontologia, que são determinantes para a escolha da droga.

A seguir, são apresentadas algumas das características individuais dessas drogas. Ao final, são discutidos os critérios de escolha e dosagens para a sedação consciente por via oral em crianças, adultos e idosos.

Diazepam

O diazepam foi introduzido no mercado farmacêutico em 1963 e é considerado o fármaco-padrão do grupo, sendo ainda o ansiolítico mais empregado em procedimentos ambulatoriais.

Uma vez absorvido, o diazepam é rapidamente distribuído para os tecidos de alta perfusão, como o encéfalo e em seguida a tecidos menos perfundidos, como o tecido adiposo, o qual funciona como local de depósito, a partir do qual o diazepam volta novamente à circulação.

A meia-vida de eliminação (tempo necessário para conversão da droga em metabólitos inativos) do diazepam situa-se entre 24 e 72 horas, pois sua metabolização pelo fígado forma dois compostos ativos, o desmetildiazepam e o oxazepam. Por essa razão, o diazepam é considerado um agente de longa duração de ação, contrastando com outras drogas do grupo. Apesar dos efeitos clínicos desaparecerem em 2 a 3 horas, a sonolência e o prejuízo na função psicomotora podem persistir devido à produção desses metabólitos ativos (Loeffler²⁴, 1992).

A dosagem usual para adultos varia de 5 a 10mg, geralmente administrada uma hora antes do início do procedimento. Para pacientes extremamente ansiosos, recomenda-se empregar também uma dose na noite anterior à consulta, com a finalidade de assegurar um sono tranquilo (Haas,¹⁹1999). Para crianças, são sugeridas dosagens que variam de 0,2 a 0,5mg/Kg de peso corporal.

Yanase *et al.*⁴⁷ (1996) concluíram que o diazepam por via oral, na dosagem de 0,3mg/Kg, administrado pelos pais em ambiente domiciliar 1 hora antes da consulta odontológica, é um regime eficaz e seguro de sedação de crianças com medo ao tratamento dentário.

Assim como outros benzodiazepínicos, o diazepam pode produzir o chamado efeito paradoxal (excitação ao invés da sedação esperada) numa pequena porcentagem dos casos, particularmente em crianças e idosos.

Lorazepam

O lorazepam tem sido empregado como pré-medicação anestésica, nas dosagens que variam de 2 a 3mg em adultos e de 0,5 a 2mg em idosos, não sendo recomendado para uso em crianças com idade abaixo dos 12 anos.

Seu início de ação se dá em torno de 1 a 2 horas. Difere do diazepam por não produzir metabólitos ativos, sendo que o término de seus efeitos é observado após 6 a 8 horas (Goodchild *et al.*,¹⁷ 2003). Por esta razão e pelo fato de dificilmente produzir efeitos paradoxais, o lorazepam é considerado por alguns autores como o agente ideal para a sedação consciente de pacientes idosos (Matear e Clarke,²⁶1999).

Além do efeito sedativo, a administração de lorazepam 2 mg também pode induzir à amnésia anterógrada, definida como o esquecimento dos fatos a partir de um evento tomado como referência (Blin *et al.*,⁵ 2001). Este efeito é considerado como benéfico para muitos profissionais da odontologia, mas indesejado por outros, sob o argumento de que o paciente pode ter dificuldades em lembrar-se dos cuidados pós-operatórios no caso de um procedimento cirúrgico mais invasivo.

Alprazolam

O alprazolam é um derivado benzodiazepínico comumente empregado no tratamento da ansiedade generalizada e na síndrome do pânico (Pecknold *et al.*,³²1988).

Suas maiores concentrações plasmáticas são obtidas 1 a 2 horas após sua administração, com uma duração de ação de 12 a 15 horas. No tratamento da ansiedade, é empregado nas dosagens de 0,5 a 0,75mg, em adultos, e de 0,25 a 0,5mg em idosos (Matear e Clarke,²⁶1999).

A sedação consciente de pacientes odontológicos por meio do alprazolam ainda não foi suficientemente testada, sendo que o pequeno número de ensaios clínicos encontrados na literatura apresenta resultados até certo ponto conflitantes.

Coldwell *et al.*⁶ (1997), delinearão um estudo para identificar a dose ideal de alprazolam, que reduzisse a ansiedade associada à cirurgia oral sem causar amnésia anterógrada. Concluíram, porém, que as doses necessárias de alprazolam para produzir diminuição da ansiedade clinicamente significante durante cirurgias orais (0,5mg e 0,75mg), também acarretavam este tipo de amnésia.

Este achado, entretanto, não foi confirmado por Quintana-Gomes Jr.³³ (2002), que observou redução da ansiedade, mas sem amnésia anterógrada, em 72,4% dos

pacientes que receberam 0,5mg de alprazolam 1 hora antes de se submeterem a cirurgia de implante dental.

Num trabalho ainda mais recente, onde foi investigada a eficácia do alprazolam em pacientes com moderado a alto grau de ansiedade antecipatória à cirurgia oral, foi demonstrado que este benzodiazepínico promove um bom controle da ansiedade após 90 minutos de sua administração, sem diferença estatisticamente significativa entre as dosagens de 0,25mg e 1mg (Wolf *et al.*⁴⁶, 2003).

Um achado interessante com relação à sedação de pacientes com distúrbios cardiovasculares, é o de que o alprazolam 0,5 ou 1mg, se comparado a um placebo ou lorazepam 2mg, reduz significativamente as concentrações plasmáticas de epinefrina, por suprimir a atividade das glândulas supra-renais (Van den Berg *et al.*⁴³, 1996), o que pode ser considerado como uma vantagem em relação a outros benzodiazepínicos.

Midazolam

O midazolam foi sintetizado em 1975 e inicialmente empregado como hipnótico (indução do sono fisiológico). Passou a ser usado na sedação pré-cirúrgica ou previamente a procedimentos diagnósticos curtos, como a broncoscopia, gastroscopia, cateterismo cardíaco, etc., como também na indução de anestesia geral (Loeffler,²⁴ 1992).

Quando administrado por via oral, o midazolam é rapidamente absorvido, atingindo sua concentração máxima após 30 minutos, com uma duração de efeito de aproximadamente 2 a 4 horas (Dionne,⁷ 1998; Hartgraves e Primosch,²⁰ 1994).

As doses empregadas na sedação pré-operatória em Odontologia variam de 7,5 a 15mg em adultos (O'Boyle *et al.*,²⁸ 1987) e de 0,2 a 0,6mg/kg em crianças (Erlan-dsson *et al.*,¹² 2001; Singh *et al.*,⁴⁰ 2002; Shapira *et al.*,³⁸ 2004).

Gallardo *et al.*¹⁵ (1994), num estudo duplo-cego com uso de placebo, em 32 crianças não cooperativas, demonstraram que uma dose de 7,5mg de midazolam, administrada por via oral, promoveu um nível de sedação adequada 30 minutos após sua administração.

Em outro estudo, 100 crianças com idade entre 1,5 e 6 anos foram sedadas com midazolam por via oral (0,5 mg/kg) ou via intranasal, na dose de 0,2mg/kg, obtendo-se um nível satisfatório de sedação em aproximadamente 75% dos casos, independente da via de administração

(Hartgraves e Primosch,²⁰ 1994).

Na opinião de Krafft *et al.*²² (1983), a aplicação do midazolam por via retal, em pacientes pediátricos, é superior à administração por via oral. Ao contrário, Aydintug *et al.*³ (2004) demonstraram que a sedação com midazolam é similar por ambas as vias de administração, e que a via oral tem maior aceitação por parte dos pacientes pediátricos.

Da mesma forma que nos adultos, o midazolam administrado por via oral, na dosagem de 0,5mg/kg de peso corporal, 10 minutos antes do procedimento cirúrgico, também produz significativa amnésia anterógrada em crianças, ou seja, o esquecimento dos fatos durante o pico de ação da droga (Kain *et al.*,²¹ 2000).

Triazolam

O triazolam é um benzodiazepínico de curta duração, comparável ao lorazepam como medicação pré-anestésica, mas com início de ação mais rápido (30 a 60 minutos) e menor tempo de recuperação, em torno de 2 a 4 horas (Berthold *et al.*,⁴ 1993; Dionne *et al.*,⁸ 2002; Goodchild *et al.*,¹⁷ 2003).

Em procedimentos odontológicos ambulatoriais, foi demonstrado que a administração via oral de 0,25mg de triazolam promove melhor efeito ansiolítico, indução de amnésia anterógrada e menor tempo de recuperação das funções cognitivas e psicomotoras, quando comparado ao diazepam 5mg, por via oral (Ehrich *et al.*,¹¹ 1997).

Em pacientes submetidos a cirurgias de implantes dentais, Flanagan¹⁴ (2004) recomenda a sedação com o triazolam nas dosagens de 0,125 ou 0,25mg, por via oral ou sublingual. Nos idosos, a dosagem recomendada varia de 0,0625 a 0,125mg, sendo mais empregada esta última (Berthold *et al.*,⁴ 1993; Matear e Clarke,²⁶ 1999).

Os efeitos colaterais mais comumente associados ao uso de triazolam são sonolência, vertigem, tonturas e incoordenação motora. Euforia, taquicardia, confusão mental, prejuízo na memória, depressão e distúrbios visuais foram reportados em menos de 1% dos pacientes (Berthold *et al.*,⁴ 1993).

A segurança clínica do triazolam foi questionada por relatos de distúrbios mentais ocasionados com o uso desse fármaco (Schneider e Perry,³⁷ 1990). Após revisão dos casos (muitos sem mencionar o tempo ou a dose utilizada e interação com outros medicamentos) a US Federal Drug Administration passou a considerar esse fármaco como seguro e efetivo nas doses entre 0,125mg e 0,25mg

(Wysowski e Barash,⁴⁵ 1991).

DISCUSSÃO

A sedação é caracterizada como uma redução do nível de atividade e excitabilidade do paciente, sendo classificada pela American Society of Anesthesiologists-ASA² (2002) em mínima, moderada e profunda. Nas duas primeiras o paciente responde a comando verbal e estimulação tátil leve, tendo as funções respiratória e cardiovascular normalmente mantidas. Na sedação profunda o paciente não responde facilmente a comando verbal, mas responde a estímulos dolorosos. A função cardiovascular normalmente é mantida, mas a função respiratória espontânea apresenta-se alterada, com necessidade de assistência.

Segundo Loeffler²⁴ (1992), o ansiolítico ideal deveria ser prontamente absorvido, apresentar rápido início de ação e alto índice terapêutico e proporcionar pronta recuperação, sem causar prejuízos psicomotores. Nem sempre uma mesma droga consegue reunir todos os atributos desejáveis.

Os benzodiazepínicos apresentam várias vantagens em relação a outras drogas usadas como ansiolíticos. Dentre essas vantagens estão a capacidade de diminuir a ansiedade sem produzir sedação profunda ou inconsciência e a larga margem de segurança clínica, quando comparados aos barbitúricos, por exemplo.

Embora não existam protocolos definitivos para a escolha de um benzodiazepínico para sedação oral em Odontologia, especialmente pela diversidade de metodologias empregadas nos estudos, alguns critérios devem ser considerados, como idade do paciente, tipo de benzodiazepínico utilizado e possibilidade de interações com outros medicamentos. A Tabela 2 traz as dosagens usuais de benzodiazepínicos, empregadas para a sedação consciente em Odontologia, por via oral.

Levando em consideração a duração dos procedimentos odontológicos, que em geral não ultrapassam

1 hora, o midazolam seria um dos fármacos de escolha pelo seu rápido início de ação e menor tempo de meia-vida, quando comparado ao diazepam. O alprazolam, por apresentar rápido início de ação e duração de ação intermediária entre o midazolam e o diazepam, também poderia ser uma boa alternativa.

Com relação ao fator idade, apenas dois benzodiazepínicos são atualmente recomendados para uso em odontopediatria, o diazepam e o midazolam, ambos com vantagens sobre outros agentes sedativos como a prometazina, hidroxizina e hidrato de cloral (Ong *et al.*,²⁹ 1996; Reeves *et al.*,³⁵ 1996; Shapira *et al.*,³⁹ 1996).

Pelo seu rápido início de ação e menor tempo de meia-vida plasmática, o midazolam tem sido o fármaco de escolha para procedimentos odontológicos pediátricos de curta duração (Smith *et al.*,⁴¹ 1998; Erlandsson *et al.*,¹² 2001).

Em idosos, que apresentam diminuição de metabolização e excreção, além de substituição de massa muscular por gordura, com conseqüente armazenamento de drogas lipossolúveis como os benzodiazepínicos, o triazolam seria a medicação ideal para procedimentos odontológicos curtos, por apresentar um rápido início de ação e menor tempo de meia-vida plasmática que o diazepam (Matear e Clarke,²⁶ 1999). Infelizmente, porém, o triazolam ainda não é comercializado no Brasil. Assim, a droga de escolha para pacientes geriátricos deve recair no lorazepam, que apresenta meia-vida intermediária entre o triazolam e o diazepam. O tempo de início de efeito, entretanto, é longo – em torno de 1 a 2 horas.

Deve-se observar também que muitas vezes o idoso já faz uso de forma crônica dessa classe de medicamentos, sendo aconselhável tentar coincidir o horário de atendimento com o pico plasmático da droga, ou ainda conversar com o médico do paciente sobre a conveniência de administrar uma nova dose.

Outro fator a ser considerado é a capacidade de induzir amnésica anterógrada. Embora todos os benzo-

Tabela 2: Benzodiazepínicos: dosagens usuais empregadas para a sedação consciente em Odontologia, por via oral.

Nome genérico	Droga original	Dosagem em adultos	Dosagem em idosos	Dosagem em crianças
Diazepam	Valium®	5 a 10 mg	5 mg	0,2 a 0,5 mg/Kg
Lorazepam	Lorax®	1 a 2 mg	1 mg	Não é recomendado
Alprazolam	Frontal®	0,25 a 0,75 mg	0,25 mg	Não é recomendado
Midazolam	Dormonid®	7,5 a 15 mg	7,5 mg	0,3 a 0,5 mg/kg
Triazolam	Halcion®	0,125 a 0,25 mg	0,06 a 0,125 mg	Não é recomendado

diazepínicos sejam potencialmente capazes de induzir esse efeito, o mesmo depende da via de administração, da dose, e do tempo pós-administração da droga (Greenblatt,¹⁸ 1992). Já foi demonstrado que o alprazolam (Coldwell,⁶ 1997) e o midazolam (Kain *et al.*,²¹ 2000) podem provocar esse efeito quando administrados pela via oral.

Deve-se ficar atento para a possibilidade de interação dos benzodiazepínicos com outros medicamentos, o que pode causar diminuição do efeito do ansiolítico quando este é administrado juntamente com indutores da metabolização, como a carbamazepina, fenitoína e fenobarbital, ou aumento do efeito quando a administração é feita com inibidores do citocromo P450, como alguns antimicrobianos, bloqueadores de canais de cálcio e antifúngicos (Oga e Basile,³⁰ 1994).

Em relação à ocorrência de alucinações, aqui incluídas alucinações visuais e fantasias sexuais, vários relatos na literatura mostram esse tipo de efeito, sendo mais comum quando é empregada a via intravenosa. Assim, há relatos de alucinações com uso do triazolam (Goodchild e Donaldson,¹⁶ 2005), midazolam (Dundee,¹⁰ 1990; Doyle e Perrin,⁹ 1994), diazepam (Litchfield,²³ 1980; Dundee¹⁰, 1990) e lorazepam (Van den Berg,⁴² 1986; Van den Berg,⁴⁴ 1996). É recomendável, portanto, que o paciente sedado seja sempre atendido com a presença de uma terceira pessoa, a auxiliar odontológica, ou na falta desta, do acompanhante do paciente.

Reações paradoxais aos benzodiazepínicos, caracterizadas por excitação e movimentação excessiva, são relativamente incomuns e ocorrem em menos de 1% dos pacientes (Mancuso *et al.*,²⁵ 2004).

Devido aos efeitos depressores sobre o sistema nervoso central, como a diminuição da capacidade psicomotora, poder permanecer por tempo superior ao do tratamento odontológico, especialmente com o

uso de benzodiazepínicos com longa meia-vida, é importante que o paciente seja orientado a repousar por, pelo menos, 6 horas após o tratamento, a não realizar tarefas delicadas e a não conduzir veículos automotores no dia do tratamento (Dundee,¹⁰ 1990; Loeffler,²⁴ 1992). Deve-se ainda recomendar que o paciente não faça uso de outros depressores, como o álcool. Para maior segurança e certeza de que as recomendações serão seguidas, é necessário que essas informações sejam passadas ao paciente por escrito.

Além dessas precauções, as possíveis contra-indicações ao uso de benzodiazepínicos, como distúrbios metabólicos, alcoolismo, miastenia gravis, síndrome de apnéia do sono, insuficiência respiratória grave, insuficiência hepática grave, gravidez e lactação, também devem ser consideradas, e se necessário fazer contato com o médico do paciente para a busca de alternativas para a sedação.

A observância desses cuidados, no uso da sedação oral com benzodiazepínicos, permite ao dentista conduzir o tratamento de forma mais confortável e segura ao paciente.

CONCLUSÃO

Com base nesta revisão, pode-se concluir que:

- O diazepam é indicado quando se deseja uma sedação pós-operatória mais prolongada.
- O midazolam é a droga de escolha para a sedação de pacientes adultos e pediátricos, na maioria dos procedimentos odontológicos, principalmente em casos de urgência, por possuir rápido início de ação e induzir amnésia anterógrada:
- Na sedação consciente de pacientes idosos, apesar do maior tempo de latência (início de ação), deve-se dar preferência ao lorazepam, por proporcionar uma menor incidência de efeitos paradoxais.

REFERÊNCIAS

1. Aeschliman SD, Blue MS, Williams KB, Cobb CM, MacNeill SR. A preliminary study on oxygen saturation levels of patients during periodontal surgery with and without oral conscious sedation using diazepam. *J Periodontol* 2003 Jul; 74(7):1056-9.
2. American Society of Anesthesiology Task Force: Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists. *Anesthesiology* 2002 Apr; 96(4):1004.
3. Aydintug YS, Okcu KM, Guner Y, Gunaydin Y, Sencimen M. Evaluation of oral or rectal midazolam as conscious sedation for pediatric patients in oral surgery. *Mil Med* 2004 Apr; 169(4):270-3.
4. Berthold CW, Schneider A, Dionne R. Using triazolam to reduce dental anxiety. *J Am Dental Assoc* 1993 Nov; 124(11):58-64.
5. Blin O, Simon N, Jouve E, Habib M, Gayraud D, Durand A *et al*. Pharmacokinetic and pharmacodynamic analysis of sedative and amnesic effects of lorazepam in healthy volunteers. *Clin Neuropharmacol* 2001 Mar-Apr; 24(2):71-81.
6. Coldwell SE, Milgrom P, Getz T, Ramsay DS. Amnesic and anxiolytic effects of alprazolam in oral surgery patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1997 Oct; 55(10):1061-70.
7. Dionne R. Oral Sedation. *Compend Contin Educ Dent* 1998 Sep; 19(9):868-70.
8. Dionne RA, Phero JC, Becker DE. Management of pain and anxiety in the dental office. Philadelphia, Pa: W.B. Saunders. 2002: 229.
9. Doyle WL, Perrin L. Emergence delirium in a child given oral midazolam for conscious sedation. *Ann Emerg Med* 1994 Dec; 24(6):1173-5.
10. Dundee JW. Fantasies during sedation with intravenous midazolam or diazepam. *Med Leg J* 1990; 58(Pt 1):29-34.
11. Ehrlich DG, Lundgren JP, Dionne RA, Nicoll BK, Hutter JW. Comparison of triazolam, diazepam, and placebo as outpatient oral premedication for endodontic patients. *J Endod* 1997 Mar; 23(3):181-4.
12. Erlandsson AL, Backman B, Stenstrom A, Stecksens-Blicks C. Conscious sedation by oral administration of midazolam in paediatric dental treatment. *Swed Dent J* 2001; 25(3):97-104.
13. Folan MO, Faponle A, Lamikanra A. Seminars on controversial issues. A review of the pharmacological approach to the management of dental anxiety in children. *Int J Paediatr Dent* 2002 Sep; 12(5):347-54.
14. Flanagan D. Oral triazolam sedation in implant dentistry. *J Oral Implantol* 2004; 30(2):93-7.
15. Gallardo F, Cornejo G, Borie R. Oral midazolam as premedication for the apprehensive child before dental treatment. *J Clin Pediatr Dent* 1994 18(2):123-7.
16. Goodchild JH, Donaldson M. Hallucinations and delirium in the dental office following triazolam administration. *Anesth Prog* 2005 52(1):17-20.
17. Goodchild JH, Feck AS, Silverman MD. Anxiolysis in general dental practice. *Dent Today* 2003 Mar; 22(3):106-11.
18. Greenblatt DJ. Pharmacology of benzodiazepines hypnotics. *J Clin Psychiatry* 1992 Jun; 53 Suppl: 7-13.
19. Haas DA. Oral and inhalation conscious sedation. *Dent Clin North Am* 1999 Apr; 43(2):341-59.
20. Hartgraves PM, Primosch RE. An evaluation of oral and nasal midazolam for pediatric dental sedation. *ASDC J Dent Child* 1994; 61(3):175-81.
21. Kain ZN, Hofstadter MB, Mayes LC, Krivutza DM, Alexander G, Wang SM *et al*. Midazolam: effects on amnesia and anxiety in children. *Anesthesiology* 2000 Sep; 93(3):676-84.
22. Krafft TC, Kramer N, Kunzelmann KH, Hickel R. Experience with midazolam as sedative in the dental treatment of uncooperative children. *ASDC J Dent Child* 1993; 60(4-5):295-9.
23. Litchfield NB. Complications of intravenous diazepam-adverse psychological reactions. (An assessment of 16,000 cases). *Anesth Prog* 1980 Nov-Dec; 28(6):175-83.
24. Loeffler PM. Oral benzodiazepines and conscious sedation: a review. *J Oral Maxillofac Surg* 1992 Sep; 50(9):989-97.

25. Mancuso CE, Tanzi MG, Gabay M. Paradoxical reactions to benzodiazepines: literature review and treatment options. *Pharmacotherap* 2004 Sep; 24(9):1177-85.
26. Matear DW, Clarke D. Considerations for the use or oral sedation in the institutionalized geriatric patient during dental interventions: a review of the literature. *Spec Care Dentist* 1999; 19(2):56-63.
27. Nathan JE. Managing behaviour of preoperative children. *Dent Clin North Am* 1995 Oct; 39 (4): 789-816.
28. O'Boyle CA, Harris D, Barry H, McCreary C, Bewley A, Fox E. Comparison of midazolam by mouth and diazepam i.v. in outpatient oral surgery. *Br J Anaesth* 1987 Jun; 59(6):746-754.
29. Ong BC, Ng AS, Chew SL. Oral premedications in paediatric day surgery. *Singapore Med J* 1996; 37(2):139-42.
30. Oga S, Basile AC. Medicamentos e suas interações. São Paulo: Atheneu; 1994.
31. Orelan L. The benzodiazepines. A pharmacological overview. *Acta Anaesthesiol Scand*. Suppl 1988; 88:13-6.
32. Pecknold JC, Swinson RP, Kuch K, Lewis CP. Alprazolam in panic disorder and agoraphobia: results from a multicenter trial. III. Discontinuation effects. *Arch Gen Psychiatry* 1988 May; 45(5):429-36.
33. Quintana-Gomes V. Avaliação de um protocolo farmacológico para prevenção da infecção e controle da ansiedade e da dor em implantodontia. [tese de doutorado]. Piracicaba – Faculdade de Odontologia de Piracicaba; 2002.
34. Rang HP, Dale MM, Ritter P. Farmacologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
35. Reeves ST, Wiedenfeld KR, Wroblewski J, Hardin CL, Pinosky ML. A randomized double-blind trial of chloral hydrate/hydroxyzine versus midazolam/acetaminophen in the sedation of pediatric dental outpatients. *ASDC J Dent Child* 1996; 63(2):95-100.
36. Salazar A. Anestesia general y sedación en odontología. *Acta Odontol Venez* Caracas. 1999 may-ago; 32(2):67-74.
37. Schneider PJ, Perry PJ. Triazolam - an "abused drug" by the lay press? *DICP* 1990 Apr; 24(4):389-392.
38. Shapira J, Kupietzky A, Kadari A, Fuks AB, Holan G. Comparison of oral midazolam with and without hydroxyzine in the sedation of pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 2004 Nov-Dec; 26(6):492-6.
39. Shapira J, Holan G, Botzer E, Kupietzky A, Tal E, Fuks AB. The effectiveness of midazolam and hydroxyzine as sedative agents for young pediatric dental patients. *ASDC J Dent Child* 1996; 63(6):421-5.
40. Singh N, Pandey RK, Saksena AK, Jaiswal JN. A comparative evaluation of oral midazolam with other sedatives as premedication in pediatric dentistry. *J Clin Pediatr Dent* 2002 26(2):161-4.
41. Smith BM, Cutilli BJ, Saunders W. Oral midazolam: pediatric conscious sedation. *Compend Contin Educ Dent* 1998 Jun; 19(6):586-8, 590, 592.
42. Van den Berg AA. Hallucinations after oral lorazepam in children. *Anaesthesia* 1986 Mar; 41(3):330-1.
43. Van den Berg AA. Hallucinations after orally administered lorazepam in an adult—a problem revisited. *Anaesthesia* 1996 Sep; 51(9):891-2.
44. Van Den Berg F, Tulen JH, Boomsma F, Noten JB, Moleman P, Peplinkhuizen L. Effects of alprazolam and lorazepam on catecholaminergic and cardiovascular activity during supine rest, mental load and orthostatic challenge. *Psychopharmacology* 1996; 128(1):21-30.
45. Wysowski DK, Barash D. Adverse behavioral reactions attributed to triazolam in the Food and Drug Administration's Spontaneous Reporting System. *Arch Intern Med* 1991 Oct; 151(10):2003-8.
46. Wolf DL, Desjardins PJ, Black PM, Francom SR, Mohanlal RW, Fleishaker JC. Anticipatory anxiety in moderately to highly anxious oral surgery patients as a screening model for anxiolytics: evaluation of alprazolam. *J Clin Psychopharmacol* 2003 Feb; 23(1):51-7.
47. Yanase H, Braham RL, Fukuta O, Kurosu K. A study of the sedative effect of home-administered oral diazepam for the dental treatment of children. *Int J Paediatr Dent* 1996 Mar; 6(1):13-7.

Recebido em: 11/07/2005

Aceito em: 4/04/2006