

Faculdade Sete Lagoas - FACSET

Patrícia Naves Camargo

SEDAÇÃO MEDICAMENTOSA EM ODONTOLOGIA: revisão de literatura

Uberlândia
2020

Patrícia Naves Camargo

SEDAÇÃO MEDICAMENTOSA EM ODONTOLOGIA: revisão de literatura

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Odontopediatria.

Orientador: Prof. Me. Thiago Amorim

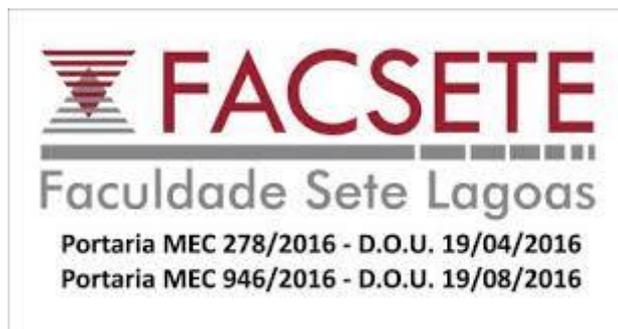
Uberlândia
2020

Naves Camargo, Patricia

Sedação medicamentosa em Odontologia: revisão de literatura / Patricia Naves Camargo -- 2020.
29f.: il.; 30cm

Orientador: Prof. Me. Thiago Amorim
Monografia – Faculdade Sete Lagoas - FACSET
Sete Lagoas, 2020. Inclui Bibliografia.

1. XXXXXXXXXX. 2. XXXXXXXXXXXXXXX. I. Título.



Monografia intitulada “**Sedação medicamentosa em Odontologia: revisão de literatura**” de autoria da aluna **Patrícia Naves Camargo**.

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Me. Thiago Amorim

Profa. Dra. Marília Rodrigues Moreira

Prof. Fabricio Machado

Uberlândia _____ de _____ de 2020.

Dedico este trabalho e o conhecimento ora produzido a todas as crianças a serem atendidas nas clínicas odontológicas, por meio dos profissionais para os quais acredito essa produção possa suscitar um atendimento de qualidade e responsabilidade. Dedico ainda a coordenadora Marília, que nos desperta para uma odontopediatria cada vez mais qualificada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, pelo dom da vida, e por me dado força e coragem de sempre seguir em frente.

À minha mãe, Marise Aparecida Naves Camargo, que sempre foi uma inspiração de uma odontopediatra dedicada, estudiosa e esforçada, a minha eterna admiração.

À minha professora Marília Rodrigues Moreira, que com seu jeitinho especial, nos faz acreditar em uma odontopediatria melhor, responsável e científica. Obrigada pelas valiosas conversas de incentivo, e por me fazer acreditar que estamos no caminho do bem.

Ao professor Thiago Amorim que disponibilizou seu tempo e conhecimento para este trabalho ser concluído.

Aos meus sobrinhos, Gabriel e Mateus, por dias mais alegres e felizes.

Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas graças a Deus, não sou o que era antes. (MARTHIN LUTHER KING).

RESUMO

A sedação consciente na odontologia ainda é um procedimento relativamente recente e restrito a alguns profissionais que realizam uma capacitação como recomenda o Conselho Federal de Odontologia. O presente trabalho teve como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre as principais considerações sobre a sedação consciente com uso do N2O ou fármacos como Diazepam, Midazolan e Hidroxizina. A metodologia consistiu em uma busca de literatura nas principais bases de dados como PubMed, Scielo e Lilacs, bem como livros de referência na área. A sedação consciente inalatória possui algumas vantagens como promover o relaxamento do paciente durante a execução dos procedimentos odontológicos, ademais promove uma redução no limiar de dor, tornando a consulta mais agradável. A desvantagem são os custos de instalação e capacitação. Em relação a sedação com uso de medicamentos ressalta-se a necessidade de estabelecer corretas dosagens a fim de evitar efeitos adversos. Conclui-se que a sedação consciente de pacientes pediátricos dentro do consultório odontológico se mostra com uma escolha segura e confortável para minimizar a ansiedade e o medo durante a consulta, e que devem ser seguidas as recomendações de acordo com técnica escolhida.

Palavras-chave: odontopediatria; sedação consciente; óxido nitroso.

ABSTRACT

Conscious sedation in dentistry is still a relatively recent procedure and restricted to some professions that undergo training as recommended or by the Federal Council of Dentistry. This paper aims to review the literature on the main considerations about conscious sedation with the use of N₂O or medications such as Diazepam, Midazolan and Hydroxyzine. A methodology consisted of searching for literature in the main databases such as PubMed, Scielo and Lilacs, which are reference books in the area. A conscious sedation will allow some advantages, such as promoting or relaxing the patient during two dental procedures, in addition to promoting a reduction not less than twice, making the consultation more pleasant. At a disadvantage, only installation and training costs. In relation to sedation with the use of medications, it is necessary to establish correct dosages to avoid adverse effects. It was concluded that the conscious sedation of pediatric patients in the dental Office is demonstrated as a safe and comfortable protection to minimize anxiety and during the consultation, and should be followed according to the recommendations of the chosen technique.

Key words: pediatric dentistry; conscious sedation; nitrous oxide.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	METODOLOGIA.....	12
3	REVISÃO DA LITERATURA	13
3.1	Manejo comportamental em odontopediatria.....	14
3.2	Sedações com óxido nitroso.....	14
3.3	Medicações sedativas não inalatórias.....	18
3.3.1	Diazepam.....	18
3.3.2	Midazolam.....	19
3.3.3	Hidroxizina.....	20
3.4	Intercorrências na sedação consciente.....	20
4	DISCUSSÃO.....	23
5	CONCLUSÃO.....	25
	REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

No âmbito da Odontologia, a população pediátrica representa um nicho de trabalho muito particular. Existem dificuldades que proporcionam um desafio à sua prática clínica, quando técnicas básicas não são permitidas serem executadas com eficácia e segurança devido ao controle de comportamento não ser suficiente, assim torna-se necessário o conhecimento e aplicação de técnicas avançadas, para concluir o tratamento (MONTEIRO, 2013).

O medo odontológico é um dos principais obstáculos para um atendimento de sucesso e tem sido reconhecido por muitos anos. Existe um grande número de pacientes que não fazem tratamento odontológico por apresentarem problemas como ansiedade e fobia. Esses indivíduos retardam o tratamento, e o medo da dor evita que o paciente busque tratamento odontológico necessário, até que a dor, que é exacerbada pelo medo, finalmente força o paciente a procurar o consultório odontológico. Normalmente, esses pacientes apresentam problemas significativos e a tentativa de tratá-los causam grandes frustrações, elevando o nível de medo do paciente (MALAMED, 2010).

Algumas alternativas de controle de comportamento na Odontopediatria são utilizadas quando o manejo do paciente no tratamento odontológico se torna negativo poder ser, o controle de voz: muito eficaz para interceptar condutas inadequadas; falar-mostrar-fazer: o profissional demonstra toda a técnica, material e instrumental que irá utilizar mostrando passo-a-passo; técnica mão sobre boca: tem por objetivo a atenção de uma criança altamente antagonista, de maneira a permitir o estabelecimento da comunicação e obter o seu concurso para que o tratamento seja executado com segurança; estabilização protetora: tem a finalidade de promover qualidade, segurança e evitar injúrias durante o tratamento odontológico (ALBUQUERQUE *et al.*, 2010).

Apesar de existirem todas essas técnicas de gerenciamento de comportamento, os pacientes com fobia, medo e ansiedade demonstram mais dificuldade de cooperação no tratamento odontopediátrico. Assim, cirurgião-dentista pode utilizar-se de técnicas de controle da ansiedade, por meio de métodos farmacológicos de sedação consciente, como os benzodiazepínicos e o óxido nítrico com oxigênio (N₂ O/O₂), que permite uma sedação consciente com depressão mínima do sistema nervoso central, com uma depressão mínima do nível de

consciência do paciente, promovida por um fármaco que não afeta sua habilidade de respirar automática e independente, respondendo normalmente à estimulação física e ao comando verbal (RODRIGUES; REBOUÇAS, 2015).

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é fazer uma revisão de literatura sobre o uso de óxido nitroso e benzodiazepínicos na sedação consciente do paciente infantil durante o atendimento odontológico.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi conduzido seguindo-se os parâmetros de uma revisão de literatura, objetivando sintetizar os resultados de pesquisas relacionadas a sedação medicamentosa em odontologia para odontopediatria. A escolha desse método foi por permitir um embasamento científico que criasse um meio, pelo qual fosse possível avaliar as medicações utilizadas para sedação de crianças no consultório odontológico, permitir a síntese de estudos publicados; possibilitar conclusões gerais a respeito de uma área de estudo; proporcionar uma compreensão mais completa do tema de interesse, produzindo assim, um saber fundamentado e uniforme para a realização do atendimento odontopediátrico.

Foram revisados trabalhos publicados nos idiomas português e inglês de 2000 a 2019 pela sociedade científica. Foram utilizados monografias, dissertações, teses, livros e artigos que estivessem disponíveis nas plataformas PUBMED e SCIELO, sendo a busca realizada por meio das palavras chaves: odontopediatria, sedação consciente, manejo comportamental, óxido nitroso.

Para o desenvolvimento da pesquisa e melhor compreensão do tema, este trabalho foi elaborado a partir dos registros, análise e organização dos dados bibliográficos, instrumentos que permitem uma maior compreensão e interpretação crítica das fontes obtidas.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Durante a consulta odontológica, o profissional deve demonstrar segurança e destreza técnica e, ainda, contar com a colaboração do paciente e do responsável durante as consultas. Em pacientes mais novos, o manejo pode ser exigir uma maior habilidade por parte do profissional e a escolha da técnica adequada é imprescindível (ALBUQUERQUE *et al.*, 2010).

O atendimento odontológico é descrito pela literatura como um contexto potencialmente estressante, em especial, a criança, que é colocada em contato temporariamente como uma situação diferente das experiências rotineiras, o que inclui: equipamentos e instrumentos que, dependendo da rotina odontológica em execução e da habilidade dos profissionais, podem provocar desconforto físico, como a dor, e desconforto psicológico, que inclui elementos de ansiedade e o medo (POSSOBON *et al.*, 2004).

A atuação do odontopediatra durante o atendimento de crianças, em especial aquelas que não colaboram com o tratamento, exige que o mesmo saiba lidar com variáveis comportamentais, levando em consideração as características de cada criança, as fases de desenvolvimento em que estas se encontram e as circunstâncias de cada atendimento, aplicando, dessa forma, conhecimentos específicos da área (COSTA JÚNIOR; COUTINHO, 2000).

Nessa perspectiva, a odontologia buscou ao longo dos anos, recursos junto à psicologia a fim de propor um conjunto de estratégias para o manejo de comportamentos de pacientes que apresentam dificuldades em enfrentar uma consulta odontológica (KUHN; ALLEN, 1994). No entanto, mesmo com a ajuda de alguns manejos comportamentais, algumas crianças mostram-se resistentes a estas estratégias, de modo que não é possível afirmar que apenas tais condutas são suficientemente eficientes em todos os casos de crianças que precisam ser submetidas a atendimentos médicos e odontológicos (COSTA JUNIOR, 2001).

Com a evolução da odontologia, hoje é possível realizar o controle do medo e da ansiedade por meio de métodos farmacológicos, como o uso de anti-histamínicos, benzodiazepínicos e inalação de óxido nitroso, além de métodos não farmacológicos, que permitem um atendimento odontológico mais seguro tanto para a criança como para profissional capacitado em realizar tal tipo de conduta (RANG *et al.*, 2003).

3.1 Manejo comportamental em odontopediatria

Apesar da evolução da odontologia nos últimos anos, lidar com os sentimentos e as expectativas do paciente ainda é um desafio dentro do consultório odontológico, especialmente no atendimento pediátrico. As sensações indesejadas relacionadas ao medo e ansiedade acabam dificultando o atendimento, exigindo que o profissional saiba realizar um manejo comportamental a fim de tornar a consulta menos traumática (ZANETTI *et al.*, 2001).

Além disso, o cirurgião dentista deve demonstrar interesse em perceber o impacto psicológico de determinados procedimentos terapêuticos a fim de que a prática odontológica seja mais completa e eficaz (VARELLA, 2011).

As técnicas de manejo comportamental podem ser utilizadas de forma ampla durante o atendimento odontopediátrico, permitindo, assim, a otimização do atendimento e aumentando as taxas de sucesso com técnicas bem executadas. No entanto, para o sucesso do atendimento, o profissional deve ser capacitado e ter embasamento e conhecimento suficiente para decidir qual técnica é mais adequada para cada tipo de comportamento (ALBUQUERQUE *et al.*, 2010).

Mesmo com todo o cuidado na escolha e implementação da estratégia de manejo mais adequada a cada paciente, algumas crianças apresentam comportamentos refratários ou mais resistentes. Dessa forma, nesses casos específicos, onde o uso exclusivo do controle comportamental não é suficiente para permitir que o profissional exerça sua profissão da forma mais adequada, o uso de substâncias farmacológicas, como os ansiolíticos, pode auxiliar diminuindo a ansiedade da criança e permitindo a realização do seu tratamento. Mesmo assim, as técnicas de manejo comportamental devem sempre ser usadas como primeira escolha até por se mostrar mais segura quando compara aos demais (MORAES; PESSOTTI, 1985; MALAMED, 2010).

3.2 Sedações com óxido nitroso

O tratamento dentário por vezes está associado ao medo da dor ou de algum desconforto, e tais sentimentos, em especial no paciente pediátrico, podem gerar a ansiedade. Essa ansiedade prévia a execução do procedimento pode agravar ainda mais o sofrimento físico e psicológico causado pela dor. Dessa forma,

o estresse é um dos maiores problemas no tratamento odontológico, devendo o profissional ser capaz de promover a adequação bucal e o controle adequado desta ansiedade e do medo (MALAMED, 2010; KANEGANE *et al.*, 2003).

Uma das alternativas associadas ao manejo comportamental é a sedação consciente, definida como um grau de depressão mínima da consciência na qual são mantidas a capacidade do paciente respirar de forma espontânea e contínua e responder apropriadamente à estimulação física ou comando verbal. Tal procedimento tem como objetivo elevar o limiar de percepção de dor permitindo um bem estar do paciente com uma resposta positiva ao tratamento (FANGANIELLO, 2004; CZLUSNIAK; REHBEIN; REGATTIERI, 2007).

Dentro da sedação inalatória, o óxido nitroso está em uso desde 1844 tanto na medicina como na odontologia. Os efeitos clínicos podem ser observados em até 30 segundos após a inalação e hoje é considerada por muitos na literatura como a técnica mais ideal disponível no mercado. Além de rápido efeito, esse tipo de sedação pode ser revertido rapidamente, se necessário (MALAMED, 2010).

O óxido nitroso é um gás que possui propriedades físico-químicas que possibilitam seu uso de forma segura e confortável no consultório odontológico. É praticamente insolúvel, não reagindo com outros compostos durante sua passagem pelo trato respiratório. Por conta dessas especificações, essa substância tem ação, metabolização e excreção de forma rápida (ABDULLAH; SHETA; NOOH, 2011). Os cilindros blindados contendo esse gás devem ser estocados a temperatura ambiente, sob pressão, onde é encontrado na forma liquefeita (CLARK; BRUNICK, 2015).

A inalação contendo óxido nitroso/oxigênio leva a um estado mínimo de depressão de consciência que permite a cooperação do paciente, diminuindo a ansiedade (PATEL, 2010). Quando utilizado de forma correta, a depressão do sistema nervoso gera uma redução de movimentos inesperados; permitindo que o profissional tenha um tempo clínico estendido para executar seu procedimento sem intercorrências (DONALDSON; DONALDSON; QUARNSTROM, 2012).

No estudo farmacocinético do óxido nitroso, é sabido que o trato gastrointestinal é responsável pela metabolização de 0,004% da dose total, sendo eliminado de forma inalterada, o que reforça a segurança de sua aplicabilidade, com mínimo risco à saúde e à vida do paciente. Além disso, o tempo de recuperação

pós-sedação é curto, em torno de três a cinco minutos, não deixando nenhum efeito residual na capacidade psicomotora do paciente (ICHIKAWA *et al.*, 2012).

Na literatura são relatadas poucas desvantagens quanto ao uso da sedação inalatória com óxido nitroso. O N₂O precisa ser administrado com pelo menos 20% de O₂, e com isso alguns pacientes não apresentam os efeitos desejados. Para permitir que a técnica seja executada de forma adequada, é preciso que haja cooperação do paciente, o que é levantado como uma possível desvantagem. Ademais, dentro no consultório é preciso que a criança tenha capacidade de realizar uma respiração nasal. Além disso, a sedação inalatória exige um alto investimento de equipamentos e de capacitação por parte do profissional que deseja oferecer esse diferencial dentro do consultório (MALAMED, 2010).

No Brasil, a sedação com uso do óxido nitroso vem sendo usado há muitos anos, no entanto somente no final da década 90 que a procura pelo uso odontológico do óxido nitroso aumentou, o que exigiu um posicionamento por parte de órgão deliberativo como o Conselho Federal de Odontologia. A Resolução CFO nº 51/04, de 30 de abril de 2004 regulamentou normas para habilitação do Cirurgião-Dentista na aplicação da analgesia relativa ou sedação consciente com óxido nitroso, a qual estabeleceu critérios mínimos para habilitar o profissional a aplicar a técnica em todo território nacional (MOURA, 2005).

Para oferecer esse tipo de serviço no consultório odontológico, o cirurgião dentista deve dispor (além do curso de capacitação) equipamentos específicos para técnicas inalatórias, como fluxômetro, engates, máscara nasal, mangueiras, cilindros, manômetros e válvulas, balão reservatório, sistema de exaustão e oxímetro de pulso (RAMACCIATO; RANALI; MOTTA, 2004).

Antes do primeiro uso no dia, devem ser verificados: oferta de oxigênio, quantidade de N₂O, funcionamento do fluxômetro, funcionamento do aspirador, disponibilidade de fármacos. A técnica de sedação inalatória é condicionada a regras que devem ser seguidas, e o sucesso da mesma está na análise da resposta do paciente. Antes da primeira aplicação no dia, o profissional deve verificar os seguintes itens: oferta de oxigênio, quantidade de N₂O, funcionamento do fluxômetro, funcionamento do aspirador, disponibilidade de fármacos (FALQUEIRO, 2005).

A técnica de sedação inalatória é composta pelas seguintes etapas: Teste de Trieger; escolha da máscara nasal; regulação do volume/ minuto em L/min; pré-oxigenação (variando em 3 minutos); elevação da taxa de N₂O (MALAMED, 2010).

No dia da consulta, o paciente já deve ter sido informado previamente sobre o funcionamento da sedação, e ter tirado todas suas dúvidas sobre o procedimento. É recomendada a aferição dos sinais vitais dos pacientes antes dos procedimentos, e registrados periodicamente durante, e depois de finalizado o atendimento. A oximetria de pulso, apesar de opcional, se mostra com uma forma excelente e barata de se confirmar que os equipamentos e os sistemas anatômicos estão funcionando adequadamente. O dentista e seu auxiliar devem abrir os cilindros de O₂ e N₂O de maneira delicada, verificar as máscaras nasais e outros equipamentos para ver se não há vazamento (MALAMED, 2010).

Em relação ao paciente, solicita-se que o mesmo esvazie a bexiga antes do início do procedimento enquanto o dentista revisa o prontuário e registra os sinais vitais que já foram coletados. Em casos que o paciente utiliza lente de conta, as mesmas devem ser removidas por conta de possíveis ressecamentos (MALAMED, 2010).

Em relação a técnica de administração, o paciente deve se posicionar na cadeira de forma confortável e as unidades de sedação são posicionadas. Dá-se início com fluxo de O₂ a 6L/min para pacientes adultos e de 3-4L/min para pediátricos, e a máscara nasal é posicionada e fixada sobre o nariz do paciente (que deve manter uma respiração nasal). Neste momento, a taxa de fluxo adequada para o paciente é determinada por meio de questionamentos ao paciente acerca do conforto da respiração. O cirurgião deve observar o balão respiratório, pois ele indica a profundidade, a frequência respiratória e a vedação da máscara, além de permitir a adequação do volume de gás enviado ao paciente. Em seguida, dá-se início a titulação de N₂O em que o fluxo total de O₂ e N₂O pode ser mantido constante (Técnica do fluxo constante de litro), ou o fluxo de O₂ se mantém (Técnica do fluxo constante de O₂) e o volume de N₂O é ajustado. Independente da técnica, a porcentagem inicial de N₂O é aproximadamente 20% e O₂ a 80%. É preciso ajustar apenas um valor e o outro é feito automaticamente. O paciente deve ser observado durante todo o procedimento, e especialmente durante os 60-90 segundos da administração do N₂O quando os efeitos da sedação podem aparecer. Continua-se a titulação fazendo correções, caso a concentração do óxido nítrico for insuficiente,

com aumentos menores (aproximadamente 10%). Observa-se novamente a presença de sinais de sedação (formigamentos, sensação de cabeça vazia, calor, flutuação ou peso), preocupando sempre em manter o paciente seguro e bem informado. A partir da confirmação da sedação, o cirurgião dentista pode iniciar os procedimentos odontológicos, e ao finalizá-lo, interromper o fluxo de N₂O e O₂ volta ao fluxo inicial. Após avaliar os sinais vitais do paciente, o mesmo poderá ser liberado, de preferência acompanhados. A maioria dos pacientes se recupera totalmente após inalar O₂ a 100% de 3 a 5 minutos (MALAMED, 2010).

3.3 Medicamentos sedativos não inalatórios

A sedação oral é comumente utilizada com finalidade de reduzir a ansiedade provocada pelo atendimento odontológico, tanto em pacientes pediátricos como adultos. O uso da medicação na noite que antecede o procedimento, ou minutos antes da consulta levam ao paciente um estado mais agradável e relaxado para consulta. Medicamentos ansiolíticos e ou sedativos devem ser usada com cautela, e o paciente deve ser devidamente informado e aconselhado sobre não dirigir, tomar decisões importantes ou consumir álcool por um período de 24 horas após a consulta. Senso assim faz-se necessário a supervisão de um acompanhante, especialmente em casos de um paciente incapaz (DONALDSON; GIZZARELLI; CHANPONG, 2007).

A forma como os medicamentos interagem com organismo difere devido à sua ampla variação de velocidade de início e duração e de ação. Em geral, a maioria dos fármacos, após serem ingeridos são absorvidos ligam-se altamente às proteínas plasmáticas, o que pode potencializar interações medicamentosas (FRANCO *et al.*, 2007).

A escolha do fármaco a ser utilizado deve seguir pré-requisitos que podem variar de paciente para paciente, tais como: posologia, idade, índice de massa corporal, via de administração e história médica. O medicamento ansiolítico ideal deve ser aquele que apresenta rápido início de ação e rápida recuperação sem causar efeitos clínicos indesejáveis, além de promover o relaxamento durante a execução do tratamento odontológico (GOULART; GOMES; HADDAD, 2007).

3.3.1 Diazepam

O Diazepam foi colocado no mercado farmacêutico em 1963, e dentre os fármacos disponíveis, é considerado o padrão, sendo um dos ansiolíticos mais empregados em procedimentos ambulatoriais. É um remédio rapidamente distribuído pelos tecidos de alta perfusão como encéfalo. A sua metabolização em produtos inativos ocorre entre 24 e 72 horas, e por isso é considerado um agente de longa duração apesar de seus efeitos desaparecerem de 2 a 3 horas. Na odontologia, essa classe de fármacos é indicada no pré-atendimento e está ligada aos domínios sedativos, efeito relaxante muscular e produção da amnésia anterógrada (LADER, 2008).

Yanase *et al.* (1996) realizaram um estudo para investigar os efeitos do Diazepam administrados em casa por via oral a crianças com medo antes do tratamento odontológico. Foram incluídas 25 crianças saudáveis e não cooperativas no estudo, que foram submetidas a três consultas para tratamento de lesões cáries. O estudo, realizado de forma cega, submeteu as crianças a três variantes de consulta: (I) controle, sem Diazepam ou placebo; (II) com Diazepam; e (III) com um placebo. O Diazepam e o placebo foram administrados pelos pais em casa aproximadamente 60 minutos antes do tratamento. As crianças foram avaliadas durante a consulta por dois avaliadores calibrados por meio de uma escala de 1 a 4. O comportamento foi significativamente melhor com o Diazepam do que com o placebo. Não houve diferenças entre as sessões controle e placebo. Com esse estudo, os autores concluíram que a administração de uma dosagem de 0,3 mg/Kg, administrado pelos pais em ambiente domiciliar 1 hora antes da consulta odontológica, é um técnica eficaz e segura de sedação de crianças com medo ao tratamento dentário.

O Diazepam, mesmo se mantendo por tempo longo na corrente sanguínea, ainda é o mais prescrito, devido à facilidade de aquisição e ao menor custo. Por via endovenosa, são usadas doses de 0,3 a 0,5 mg/kg (DEF – 2005/06). Por via oral é prescrito na dose usual de 5 a 10 mg para sedação leve, cerca de uma hora antes do procedimento, com início de ação em até 40 minutos após administração oral e um a dois minutos após administração intravenosa, demonstrando efeitos clínicos de 4 a 6 horas. Para crianças, a dose varia entre 0,2 a 0,5 mg/kg de peso corporal. O uso em pacientes idosos e pediátrico deve ser feito

de forma bem cautelosa justamente por conta de sua meia vida plasmática alta (RANALI; VOLPATO; RAMACCIATO, 2005).

3.3.2 Midazolan

Conforme Isik, Baygin e Bodur (2008), o Midazolan tornou-se popular na odontologia devido a sua grande eficácia e sua margem de segurança. Em doses adequadas, esse fármaco, classificado como ansiolítico proporciona sedação potente e perda de memória. Quando administrado por via oral, apresenta rápida absorção, atingindo sua concentração máxima após 30 minutos, com duração de efeito de aproximadamente 2-4 horas. Sua metabolização e eliminação ocorrem de forma rápida por via renal.

O Midazolan apresenta absorção e início de ação clínica mais rápida que outros benzodiazepínicos. O pico de ação após administração oral é em até 30 minutos. Para sedações em odontopediatria são usados a partir dos 6 meses a posologia do xarope em 0,25 a 5 mg/Kg e a dose máxima não deve exceder 20 mg (MALAMED, 2010).

Apesar dos benefícios proporcionados pela administração oral desse fármaco, a literatura ressalta possíveis reações adversas como: atraso da recuperação, ansiedade, mudanças comportamentais, agitação, arritmias e movimentos involuntários (VOEPEL-LEWIS; MITCHELL; MALVIYA, 2007).

3.3.3 Hidroxizina

A Hidroxizina é um fármaco bloqueador de histamina de ação prolongada, que atua como depressor do sistema nervoso central, sendo classificado como um ansiolítico fraco. Estudos randomizados vêm avaliando associação da Hidroxizina com Midazolan para melhorar o comportamento infantil durante as consultas odontológicas, sem, no entanto interferir nos sinais vitais, no entanto, os resultados obtidos não foram estatisticamente significantes (LIMA; COSTA; COSTA, 2003).

Apesar de a Hidroxizina ser um bloqueador de histamina, ele apresenta propriedades sedativas, antieméticas, antiespasmódica e anticolinérgicas. Seu uso é bastante comum na odontopediatria, e o efeito sedativo é causado por uma depressão cortical. É rapidamente absorvida pelo trato gastrointestinal e os efeitos

são observados entre 15 e 30 minutos. Para crianças com menos de 6 anos, a dosagem indicada é de 2 mg/Kg dividido em doses de 6/8 horas. Entre 6 e 12 anos, 12, a 25 mg/Kg. Na odontopediatria utiliza-se a dose oral de 1,1 a 2,2mg/Kg para controle da ansiedade e quando associada a outros fármacos, deve ser reduzida em 50% (MALAMED, 2010).

3.4 Intercorrências na sedação consciente

Com relação à sedação oral por meio de medicamento, o cirurgião dentista deve estar atento visando à redução dos acidentes previsíveis, tendo em vista que algumas intercorrências podem não estar ao seu alcance, precisando assim o dentista estar preparado para lidar com ela. Acidentes com medicamentos são todos os incidentes, problemas ou insucessos, previsíveis ou não, produzidos ou não por erro, consequência ou não de imperícia, imprudência ou negligência. A maioria das intercorrências ocorre por problemas na prescrição, que podem ser minimizada com uma anamnese completa e revisada, como também pela instalação e sistemas de prescrição eletrônica de medicamentos. Os acidentes com medicamentos podem ser do tipo “reações adversas” ou “erros de medicação”. As reações adversas são efeitos indesejáveis ou prejudiciais que aparecem após a medicação em doses normalmente utilizadas. Podem estar associadas a dose ou não, relacionados ao tempo ou suspensão do uso ou efeitos tardios. Já o erro de medicação, são eventos evitáveis relacionados ao uso inadequado da medicação, que pode ou não gerar danos ao paciente. O erro pode estar relacionado à prática profissional, produtos usados na área de saúde, procedimentos, problemas de comunicação (prescrição, rótulos, embalagens, nomes, entre outros), preparação, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso de medicamentos. Dessa forma, o conhecimento farmacológico adequado, a coleta ideal da anamnese, a boa comunicação, e a atenção minuciosa em todo processo (desde a prescrição a utilização da medicação) são formas de minimizar que tais erros aconteçam (KAWANO *et al.*, 2006).

Dentre as intercorrências na sedação inalatória com óxido Nitroso, é possível destacar a sedação inadequada ou incompleta, a experiência escassa do paciente e o desempenho do equipamento. Em relação à primeira, frequentemente

associa-se ao paciente não ter os pré-requisitos para o procedimento, como por exemplo, pacientes emocionais, controladores, ou psicologicamente instáveis. Para evitar tal intercorrência, uma adequada anamnese e avaliação clínica do paciente se fazem necessárias. Em relação à segunda, destacam-se erros associados a titulação do N₂O. Sinais como transpiração excessiva, náuseas e vômitos indicam uma supersedação e a concentração do gás deve ser reduzida. Em relação ao desempenho do equipamento, que atualmente ocorre mais raramente tendo em vista as fiscalizações. Ademais, destaca-se as náuseas vômitos, que podem ser controladas com a correção da titulação, a dor associada a pressão sinusal como consequência do deslocamento do gás para os seios maxilares em sedações prolongadas, o desconforto intestinal pela titulação incorreta, a claustrofobia pela fobia em relação a máscara e o ressecamento de lentes de contato devido ao extravasamento de gás pela máscara nasal (MALAMED, 2010).

4 DISCUSSÃO

Existe um consenso na literatura sobre a importância do manejo comportamental durante os atendimentos odontopediátricos e como tais práticas devem ser a primeira escolha antes de outras intervenções, como os medicamentos. Lidar com os medos e ansiedades das crianças ainda é um desafio dentro dos consultórios odontológicos, e tais sentimentos podem prejudicar o atendimento, por isso tentar aplicar técnicas de manejo comportamental como as técnicas de controle pela voz/ Gerenciamento da comunicação, falar-mostrar-fazer/ *tell-show-do* (TSD), mão sobre a boca/ *hand over mouth exercise* (HOME) podem causar menos traumas nas crianças (MALAMED, 2010; MORAES; PESSOTTI, 1985; VARELLA, 2011; ZANETTI *et al.*, 2001).

A sedação inalatória com Óxido nitroso apresenta muitas vantagens quando comparada a outros métodos de sedação, como as medicações orais. As propriedades do gás são usadas com finalidade de proporcionar ao paciente o relaxamento, redução da ansiedade bem como redução do limiar de dor, o que acontece em tempos reduzidos após o início da sedação tornando a consulta mais confortável. As concentrações utilizadas podem ser tituladas (MALAMED, 2010) para se obter o melhor resultado para os diferentes tipos de pacientes, garantindo assim um maior conforto e segurança. A eliminação do N₂O do organismo se dá de forma tão rápida quando ao início dos sinais de sedação (CLARK; BRUNICK, 2015; CZLUSNIAK; REHBEIN; REGATTIERI, 2007).

Em acordo com esses trabalhos, Fanganiello (2004) destaca que a sedação com óxido nitroso possui algumas vantagens quando comparado a outras técnicas de sedação, tais como: permitir um relaxamento do paciente, permitindo que a criança fique mais calma, e capaz de tolerar melhor a situação de estresse. Seus efeitos clínicos podem começar em menos de 30 segundos, com pico de efeito em menos de 5 minutos; Fácil controle e reversibilidade rápida. Além disso, é a única técnica que apresenta reversibilidade de 2 a 5 minutos.

Moura (2005) afirmou que é preciso que o paciente seja submetido a uma avaliação subjetiva que possa definir seu estado físico/geral ou possível risco médico e dessa forma saber se o paciente está apto à sedação e à realização do procedimento odontológico. Sendo assim, a sedação está indicada para pacientes que estão menos propensos a apresentar complicações durante ou após o

tratamento, representado pela classe de pacientes saudáveis sem histórico de doenças sistêmicas.

Em relação às desvantagens, os autores destacam os custos associados à instalação e manutenção de todos os equipamentos necessários à execução da sedação inalatória, além dos custos para capacitação do profissional que tem interesse em oferecer esse tipo de serviço no consultório odontológico (MALAMED, 2010; RAMACCIATO; RANALI; MOTTA, 2004,).

Em relação à sedação via medicação oral, o cirurgião dentista deve optar por um fármaco que apresente um início de ação rápido e que a recuperação não cause efeitos adversos desagradáveis (GOULART; GOMES; HADDAD, 2007). Deve ter ação de início rápido (DONALDSON; GIZZARELLI; CHANPONG, 2007), provocar efeito calmante e metabolização e excreção compatíveis com o tempo de execução do tratamento odontológico (FRANCO *et al.*, 2007).

De acordo com Goulart, Gomes e Haddad (2007), o Diazepam deve ser evitados em pacientes pediátricos e idosos. No entanto, segundo Rang *et al.* (2004) tal medicamento pode ser prescrito em crianças se de forma cautelosa. Donaldson, Gizzarelli e Chanpong (2007) destacam o Lorazepam como uma boa alternativa de sedativo em pacientes idosos e pediátricos tendo em vista que apresenta um tempo de ação intermediária, quando comparado ao Diazepam e ao Midazolam.

Dentre as desvantagens associadas ao uso de fármacos por via oral, a falta de controle que o cirurgião dentista tem em como o medicamento vai reagir aos diferentes organismos representa uma das principais (MALAMED, 2010). Além disso, pode-se citar a incapacidade de abrandar ou aprofundar o nível de sedação, período de latência prolongada, e a confiança no paciente em casos de administrações em domicílio (VOEPEL-LEWIS; MITCHELL; MALVIYA, 2007).

Ao prescrever um medicamento, o cirurgião dentista deve estar atento às possíveis intercorrências no que tange a interação com outros medicamentos ou condições de saúde do paciente, destacando assim a importância da realização de uma boa e completa anamnese (FRANCO *et al.*, 2007). Caso ocorra uma interação medicamentosa, as propriedades farmacocinéticas de um ou ambos os medicamentos podem ser aumentados ou reduzidos. Estima-se que mais da metade dos erros relacionados às interações medicamentosas ocorrem no momento da prescrição devido, a falta de atenção do profissional ou até mesmo por conta de omissões por parte dos pacientes (KAWANO *et al.*, 2006).

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a sedação consciente de pacientes pediátricos dentro do consultório odontológico se mostra com uma escolha segura e confortável para minimizar a ansiedade e o medo durante a consulta. Tal método apresenta como principal desvantagem os altos custos para instalação do equipamento de sedação, e assim, intervenções farmacológica, mediante cumprimento de seus requisitos, podem ser usados em substituição a técnica inalatória. Qual seja a técnica de sedação escolhida, o profissional deve estar capacitado para indicar e realizar tais procedimentos a fim de garantir ao paciente, uma experiência confortável de sedação, com as mínimas intercorrências possíveis.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH, W. A.; SHETA, S. A.; NOOH, N. S. Inhaled methoxyflurane (Pentrox) sedation for third molar extraction: a comparison to nitrous oxide sedation. **Aust Dent J.** v. 56, n. 3, p. 296-301, set. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/51612469_Inhaled_methoxyflurane_Pentrox_R_sedation_for_third_molar_extraction_A_comparison_to_nitrous_oxide_sedation. Acesso em: 30 maio. 2020.

ALBUQUERQUE, C. M et al. Principais técnicas de controle de comportamento em Odontopediatria. **Arq. Odontol.** Niterói., v.46, n. 2, p. 110-115, abr./jun. 2010. p. 110-115. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S. Acesso em: 21 jan. 2020.

CLARK, M. S.; BRUNICK, A. L. N₂O and its interaction with the body. In: _____. **Handbook of Nitrous Oxide and Oxygen Sedation.** 4th ed. St. Louis, Mo: Elsevier Mosby; 2015.

COSTA JÚNIOR, A. L. (2001). **Análise de comportamentos de crianças expostas à punção venosa para quimioterapia.** 2001. Tese (Doutorado. em Psicologia do Escolar e do Desenvolvimento) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2001. Disponível em: <https://www.scienceopen.com/document?vid=405dfa59-04cd-4d2e-8382-220f1ae59128>. Acesso em: 10 maio. 2020.

COSTA, JÚNIOR A. L.; COUTINHO, S. M. G. Você tem medo de dentista? A psicologia pode ajudar-lhe. **Leia: Informação e Crítica,** v. 2, n. 9, p. 20-24, 2000.

CZLUSNIAK, G. D.; REHBEIN, M.; REGATTIERI, L. R. Sedação consciente com oxido nitroso e oxigênio (NO₂/O₂): avaliação clínica pela oximetria. **Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde,** Ponta Grossa, v.13, n. 3/4, p. 23-28, jul/dez. 2007. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/456>. Acesso em: 20 fev. 2020.

DONALDSON, M.; DONALDSON, D.; QUARNSTROM, F. C. Nitrous oxide-oxygen administration: when safety features no longer are safe. **J. Am. Dent. Assoc.** v. 143, n.2, p. 134-43, fev. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/221799529_Nitrous_oxide-oxygen_administration_When_safety_features_no_longer_are_safe. Acesso em: 12 mar. 2020.

DONALDSON, M.; GIZZARELLI, G.; CHANPONG, B. Oral Sedation: a primer on anxiolysis for the patient. **Anesthesia Progress.** v. 54, n. 3, p. 118-129, jun. 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1993866/>. Acesso em: 30 mar. 2020.

FALQUEIRO, J. M. **Analgesia inalatória por óxido nitroso/oxigênio.** São Paulo: Livraria Santos, 2005.

FANGANIELLO, M. N. G. **Analgesia inalatória por óxido nitroso e oxigênio**. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

FRANCO, G. C. N. *et al.* Interações medicamentosas: fatores relacionados ao paciente (Parte I). **Rev. Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo Facial**, Camaragibe, v. 7, n 1, p. 17-28, jan./mar., 2007. Disponível em: <<http://www.revistacirurgiabmf.com/2007/v7n1/pdf%20v7n1/art2v7n1.pdf>>. Acesso em: 10 maio. 2020.

GOULART, M. G. V.; GOMES, M. F.; HADDAD, A. S. Sedação consciente no tratamento odontológico em pacientes com necessidades especiais. In: HADDAD, A. S. (Org.). **Odontologia para pacientes com necessidades especiais**. São Paulo: Livraria Santos, 2007. cap. 5, p. 476-85.

ICHIKAWA, J. *et al.* Auditory evoked potential index does not correlate with observer assessment of alertness and sedation score during 0.5% bupivacaine spinal anesthesia with nitrous oxide sedation alone. **J Anesth**. Bethesda, v. 26, n. 3, p. 400-404, jun. 2012;. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22237828/>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

ISIK, B.; BAYGIN, O.; BODUR, H. Premedication with melatonin vs midazolam in anxious children. **Paediatr Anaesth**, Bethesda, v. 18, n. 7, p. 635-641, jul. 2008. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18616492/>>. Acesso em: 110 maio. 2020.

KANEGANE, K. *et al.* Dental anxiety in an emergency dental service. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 6, p. 786-792, dez. 2003. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rsp/2003.v37n6/786-792/en/>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

KAWANO, D. F. *et al.* Acidentes com medicamento: como minimizar. **Revista Brasileira de Ciências Farmacocinética**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 343-346, out./nov., 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-93322006000400003&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 fev. 2020.

KUHN, B. R.; ALLEN, K. D. Expanding child behavior management technology in pediatric dentistry: a behavioral science perspective. **Pediatric Dentistry**, v. 16, n. 1, p. 13-17, jan./fev. 1994. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8015936/>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

LADER, M. Effectiveness of benzodiazepines: do they work or not? **Expert Rev Neurother** v. 8, n. 8): p. 1189-1191, aug. 2008. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18671662/>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

LIMA, A.; COSTA, L.; COSTA, P. Sedação com midazolam e hidroxizina por via oral em Odontopediatria: ensaio clínico randomizado, controlado e cruzado. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 206-211, jul./set. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-74912003000300002&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 15 abr. 2020.

MALAMED, S. F. **Sedação na odontologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MONTEIRO, S. A. F. **Sedação inalatória com óxido nitroso no paciente infantil**. 2013. 52f. Monografia (Mestrado em Medicina Dentária) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa - UFP, Porto,, 2013. Disponível em:
<<https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3919/1/Seda%C3%A7%C3%A3o%20Inalat%C3%B3ria%20Com%20%C3%93xido%20Nitroso%20No%20Paciente%20Infantil.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2020.

MORAES, A. B. A.; PESSOTTI, I. **Psicologia aplicada à Odontologia**. São Paulo: Sarvier, 1985.

MOURA, L. C. **A utilização da sedação consciente com oxido nitroso/oxigênio em odontologia: aspectos legais**. 2005. 105f. Dissertação Mestrado em Odontologia Legal e Deontologia) - Faculdade de odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2005. Disponível em:
<http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/289133/1/Moura_LuizClaudioLuna_de_M.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

PATEL, S. Is nitrous oxide a safe agent to use in conscious sedation for dentistry? **SAAD Dig**, v. 26, p. 23-26, jan, 2010. Disponível em:
<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20151607/>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

POSSOBON, R. F., *et al.* O comportamento de crianças em tratamento odontológico: intervenção psicofarmacológica. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 9, n. 1, p. 29-35, jan./abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722004000100005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 20 fev. 2020.

RANALI, J.; VOLPATO, M. C.; RAMACCIATO, J. C. Sedação consciente em implante dental. **Revista Implant News**. 2005, v. 2, n. 2, p. 105-187, mar./abr2005.

RAMACCIATO, J. C.; RANALI, J.; MOTTA, R. H. L. Sedação consciente inalatória em odontologia. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, São Paulo, v. 58, n. 5, p. 374-378, 2004. Disponível em: <http://www.gruponitro.com.br/atendimento-a-profissionais/%23/pdfs/artigos/sedacao/sedacao_consciente_inalatoria.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, P. **Farmacologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

RANG, H. P. *et al.* **Farmacologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

RODRIGUES, L. W. M.; REBOUÇAS, P. D. **O uso de Benzodiazepínicos e N2 O/O2 na sedação consciente em Odontopediatria**, Lins, v. 25, n. 1, p. 55-59, jan./jun. 2015. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/Fol/article/view/2247/1525>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

VARELLA, P. L. S. **Les Facteurs psychologiques impliqués lors des soins dentaires**: approche théorique et clinique chez l'enfant. Berlin: Universitaires européennes, 2011.

VOEPEL-LEWIS, T.; MITCHELL, A.; MALVIYA, S. Delayed postoperative agitation in a child after preoperative midazolam. **J Perianesth Nurs**, v. 22, n. 5, p. 303-308, out. 2007;. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17900502/>>. Acesso em: 00 jan. 2020.

YANASE, H. *et al.* A study of the sedative effect of home-administered oral diazepam for the dental treatment of children. **Int J Paediatr Dent**, ; v. 6, n. 1, p. 13-17, mar. 1996. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8695584/>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

ZANETTI, G *et al.*. Conduta Clínica frente aos diferentes tipos de comportamento infantil. UNOPAR Cient, **Ciênc Biol Saúde**, Londrina, v. 3, n. 1, p. 69-75, out. 2001. Disponível em: <<https://revista.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/1687>>. Acesso em: 20 fev. 2020.