



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA

**O USO DA SEDAÇÃO INALATÓRIA DE OXIGÊNIO E ÓXIDO NITROSO NO
ATENDIMENTO ODONTOPEDIÁTRICO – REVISÃO DE LITERATURA**

Luciana Aparecida Siqueira Azevedo
Vitória Santos Pires

Orientadora: Prof. Me. Anna Alice Anabuki

Trindade - GO
2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIGOYAZES

**O USO DA SEDAÇÃO INALATÓRIA DE OXIGENIO E ÓXIDO NITROSO NO
ATENDIMENTO ODONTOPEDIATRICO – REVISÃO DE LITERATURA**

Luciana Aparecida Siqueira

Vitória Santos Pires

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Goyazes – UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel
em Odontologia.

Orientadora: Prof. Me. Anna Alice Anabuki

Trindade - GO

2021

Luciana Aparecida Siqueira Azevedo

Vitória Santos Pires

**O USO DA SEDAÇÃO INALATÓRIA DE OXIGENIO E ÓXIDO NITROSO NO
ATENDIMENTO ODONTOPEDIATRICO – REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Goyazes - UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel
em Odontologia aprovada pela seguinte
banca examinadora:

Profa. Me. Anna Alice Anabuki (Orientadora)
Centro Universitário Goyazes (UniGOYAZES)

Profa.Me. Milena Moraes deOliveira Lenza (Membro Interno)
Centro Universitário Goyazes (UniGOYAZES)

Profa. Dra. Heloísa de Sousa Gomes (Membro Externo)
Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL – MG)

Trindade – GO

2021

Dedicamos este trabalho aos nossos pais que sempre nos apoiaram e sem eles não estaríamos aqui desfrutando juntas essa conquista.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus em primeiro lugar, por sempre estar iluminando nossos caminhos e nos dando proteção.

Aos nossos pais pela dedicação e compreensão e por sempre acreditarem em nós em todos os momentos da nossa vida.

Em especial, a nossa querida orientadora Professora Mestre Anna Alice Anabuki, pelo acompanhamento durante a execução desse trabalho, por sua dedicação e atenção no decorrer de suas orientações, nos ensinando o caminho certo a percorrer.

A todos os professores do Centro Universitário Goyazes - UniGoyazes, sábios mestres, que colaboraram com o nosso sucesso hoje.

O USO DA SEDAÇÃO INALATÓRIA DE OXIGENIO E ÓXIDO NITROSO NO ATENDIMENTO ODONTOPEDIATRICO – REVISÃO DE LITERATURA

Luciana Aparecida Siqueira Azevedo¹

Vitória Santos Pires¹

Anna Alice Anabuki²

RESUMO

INTRODUÇÃO: A sedação inalatória com N₂O é um método farmacológico indicado para pacientes com histórico de experiência negativa ao atendimento devido a ansiedade odontológica. **OBJETIVO:** Investigar, com base em uma revisão da literatura científica, as perspectivas atuais do uso sedação inalatória com N₂O em crianças com ansiedade odontológica. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura. Por sua vez, foram realizadas buscas entre os anos de 2010 a 2021, do tema relacionado nas bases de dados eletrônicas da área da saúde, como PubMed, SciELO, e LILACS. **RESULTADOS:** Inicialmente, 80 artigos foram identificados, sendo que após a seleção dos estudos de acordo com os critérios de elegibilidade, doze artigos foram selecionados para leitura completa. Por sua vez, dez artigos foram incluídos para os resultados finais desse estudo e os seus dados foram extraídos. Em todos os estudos, observou-se que N₂O é uma maneira mais fácil que os profissionais encontraram para controlar a ansiedade, o medo e a insegurança das crianças, facilitando com que o profissional consiga realizar os procedimentos odontológicos necessários com qualidade e segurança. **CONCLUSÃO:** A sedação inalatória com N₂O é um auxiliar eficaz no gerenciamento do comportamento de crianças ansiosas. Adicionalmente, o uso do gás se apresenta como um eficiente agente sedativo, promovendo um cuidado mais confortável e humanizado para o paciente quanto para o dentista.

PALAVRAS-CHAVE: Odontologia. Criança. Óxido Nitroso. Oxigênio. Sedação Consciente.

THE USE OF OXYGEN AND NITROUS OXIDE INHALATION SEDATION IN ODONTOPEDIATRIC CARE - LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

INTRODUCTION: Inhaled sedation with N₂O is a pharmacological method indicated for patients with a history of negative experience with dental care due to dental anxiety. **OBJECTIVE:** To investigate, based on a review of the scientific literature, the current perspectives on the use of inhaled sedation with N₂O in children with dental anxiety. **METHODOLOGY:** This is a literature review study. In turn, searches were performed between the years 2010 to 2021, on the related topic in electronic databases in the health area, such as PubMed, SciELO, and LILACS. **RESULTS:** Initially, 80 articles were identified, and after selecting the studies according to the eligibility criteria, twelve articles were selected for full reading. In turn, ten articles were included for the final results of this study and their data were extracted. In all studies, it was observed that N₂O is an easier way that professionals found to control children's anxiety, fear and insecurity, making it easier for professionals to perform the necessary dental procedures with quality and safety. **CONCLUSION:** Inhaled sedation with N₂O is an effective aid in managing the behavior of anxious children. Additionally, the use of gas presents itself as an efficient sedative agent, promoting a more comfortable and humanized care for both the patient and the dentist.

KEYWORDS: Dentistry. Kid. Nitrous oxide. Oxygen. Conscious Sedation.

¹ Acadêmicas do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes - UniGoyazes.

² Orientadora Professora Mestre do Curso do Centro Universitário Goyazes - UniGoyazes.

INTRODUÇÃO

O gerenciamento adequado do medo/ansiedade, bem como de problema de comportamento durante o tratamento odontológico, são importantes aspectos de uma filosofia humanizada no cuidado à criança. Sabe-se que, pelo menos uma criança em cada dez apresenta algum grau de medo/ansiedade que impede sua capacidade de tolerar o tratamento odontológico (CIANETTI et al., 2017). Especificamente no Brasil, o medo odontológico pode acometer 21,6% de crianças brasileiras (COSTA et al., 2017).

Nesse contexto, para algumas crianças as técnicas básicas de orientação comportamental, como controle de voz, comunicação não-verbal e distração (AAPD, 2020), não são satisfatórias e torna-se necessário utilizar técnicas farmacológicas, como a sedação inalatória com óxido nitroso e oxigênio (ALBUQUERQUE et al, 2021).

A sedação inalatória com óxido nitroso/oxigênio é considerada um método básico e farmacológico de orientação comportamental (AAPD, 2020), sendo indicada para pacientes com histórico de experiência negativa ao atendimento devido ao medo/ansiedade odontológica (OGLE; HERTZ, 2012; WILSON, 2013). O óxido nitroso (N_2O) é um gás incolor, de cheiro adocicado, com baixa solubilidade sanguínea, que possui efeito ansiolítico, relaxante e levemente analgésico, além de ser rapidamente difundido através das membranas alveolares, elevando as concentrações alveolares e cerebrais em segundos (BRUNICK; CLARK, 2013; DONALDSON et al., 2012).

A sedação inalatória permite a titulação da sedação, podendo ser reduzida ou aprofundada de acordo com a resposta clínica do paciente e é extremamente segura, não apresentando contra indicação absoluta (WILSON, 2013). Na prática da Odontopediatria, a utilização da sedação inalatória com N_2O contribui na condução do comportamento infantil, sendo primordial para viabilizar a atuação eficiente do profissional e proporcionar conforto e segurança para o paciente com medo/ansiedade odontológica (AAPD, 2020).

Além disso, apesar da diversidade de pesquisas sobre estratégias de controle do comportamento de crianças com ansiedade/medo odontológico durante o atendimento odontológico, ainda é necessário aumentar o nível de evidência sobre a eficácia dessas técnicas farmacológicas, como a sedação inalatória, uma vez que,

na Odontopediatria, sabe-se que as experiências odontológicas negativas na infância aumentam o risco de a pessoa desenvolver medo e ansiedade exagerada ao tratamento odontológico na fase adulta.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi investigar, a partir de uma revisão da literatura científica, as perspectivas atuais do uso da sedação inalatória com óxido nitroso/oxigênio em crianças com medo/ansiedade odontológica. A investigação atualizada na literatura científica sobre o uso da sedação inalatória com óxido nitroso/oxigênio em crianças são úteis para promover um atendimento odontológico humanizado, seguro e embasado cientificamente.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo de revisão da literatura, para verificar as evidências disponíveis dos últimos onze anos (2010 a 2021), para verificar as perspectivas atuais da sedação inalatória com óxido nitroso/oxigênio em crianças com medo/ansiedade odontológica.

Por sua vez, foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas da área da saúde, como MEDLINE por meio do PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) (<https://scielo.org/>) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) (<https://lilacs.bvsalud.org/>). As buscas foram realizadas usando-se a seguinte estratégia de pesquisa: *Nitrous Oxide AND Dental Anxiety AND Pediatric Dentistry*. Sendo que a estratégia de busca foi modificada de acordo com as regras de sintaxe de cada banco de dados (Quadro 1).

Quadro 1. Bases utilizadas para realização das pesquisas e quantidade de artigos encontrados.

Fonte	Palavras-chave	Quantidade
LILACS	Sedação consciente Odontopediatria	45
SCIELO	Sedação consciente Odontopediatria	20
PUBMED	<i>conscious sedation AND nitrous oxide OR pediatric dentistry</i>	15
TOTAL		80

Fonte: Autoras do Trabalho (2021).

Dentre os critérios de seleção dos estudos foram: - Estudos epidemiológicos (estudos transversais, caso-controle, coorte, ensaios clínicos) revisões de literatura e relatos de caso clínico; - Artigos publicados em inglês, português ou espanhol; - Tempo de publicação dos estudos – limitado aos últimos onze anos (2010 a 2021). Por sua vez, não foram incluídos estudos que não relataram o uso de óxido nitroso/oxigênio como técnica de adequação do comportamento infantil durante o atendimento odontológico, além de estudos como: relatos de caso, séries de casos, revisões narrativas, editoriais e protocolos.

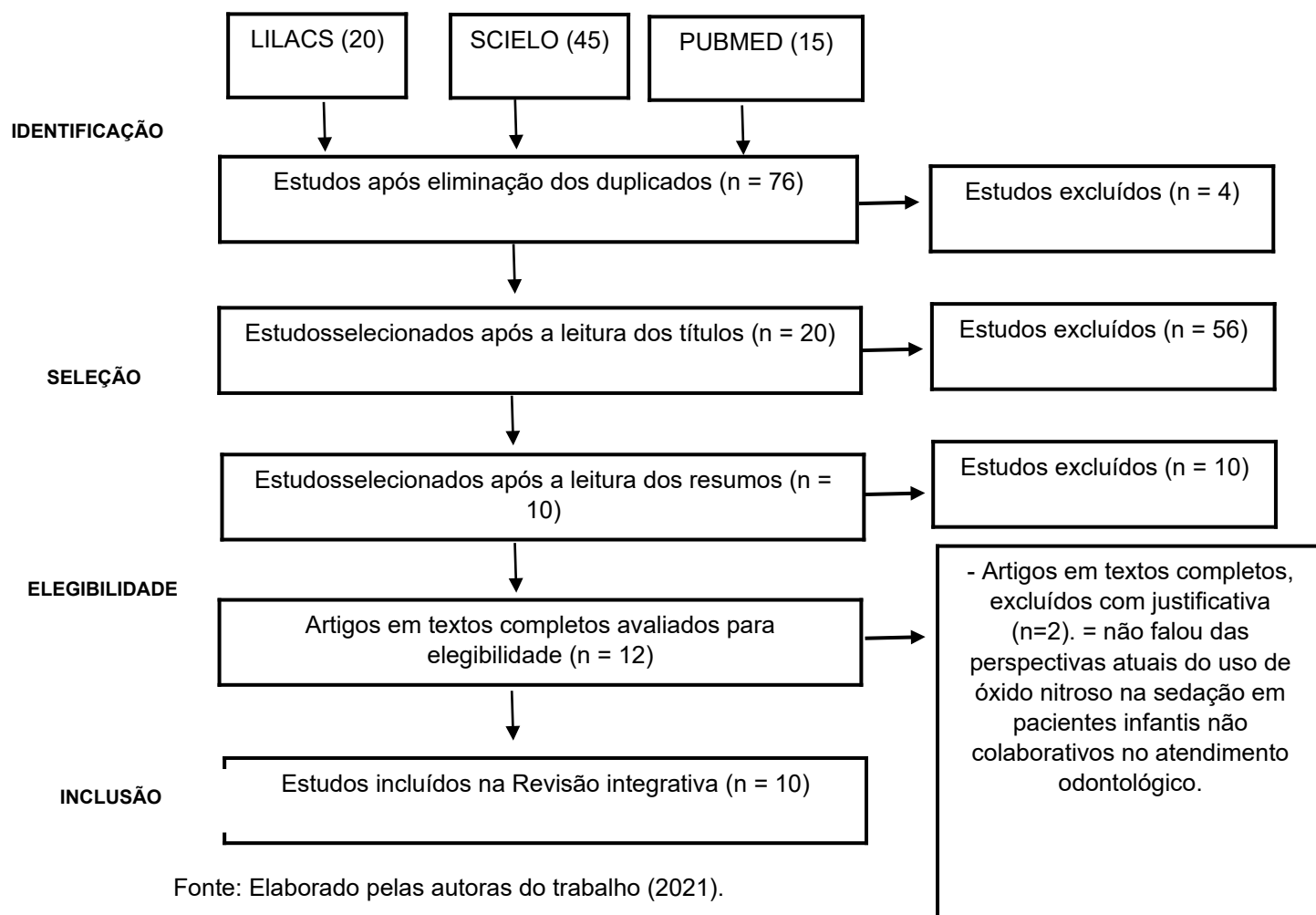
Na fase de seleção do estudo, o título e o resumo das referências identificadas na pesquisa de bases de dados foram lidos e submetidos aos critérios de elegibilidade por duas pesquisadoras independentes. As referências consideradas relevantes e aquelas que atenderam aos critérios de inclusão foram submetidas à análise de texto completo. Nos casos em que o texto completo não foi encontrado e quando informações adicionais forem necessárias, os autores foram contatados. Durante a análise de título, resumo ou texto completo, os desacordos foram resolvidos pelo terceiro pesquisador.

RESULTADOS

Seleção dos estudos

Somando todas as bases de dados supracitadas, após a seleção, os artigos incluídos para pesquisa foram lidos na íntegra e selecionados 10 artigos que se adequaram no estudo, conforme informações da figura 1.

Figura 1. Fluxograma das buscas das pesquisas.



O quadro 2 é constituído pelos artigos (n=10) que compuseram a amostra final do estudo e contém os seguintes itens analisados: autores, ano de publicação, objetivos, método de pesquisa e principais resultados encontrados.

Quadro 02- Resumo dos artigos que descrevem sobre as perspectivas atuais do uso de óxido nitroso na sedação em pacientes infantis não colaborativos no atendimento odontológico (n=10).

Autoria/ano	Objetivo	Tipo de estudo	Número amostral	Principais resultados
KLEIN et al. 2011.	Analisar as concentrações inspiradas e expiradas de óxido nitroso durante o tratamento dentário operatório em crianças de 6 a 9 anos de idade.	Estudo transversal	23 crianças de 6 a 9 anos de idade.	As concentrações de óxido nitroso expirado e oxigênio e a pressão dos valores expirados de dióxido de carbono foram registrados com sucesso durante o tratamento odontológico operatório de crianças acordadas de 6 a 9 anos de idade no ambiente odontológico tradicional.
DUARTE et al. 2012.	Avaliar as vantagens e desvantagens da administração do óxido nitroso em diferentes procedimentos que demandam sedação e analgesia, bem como sua segurança em criança.	Revisão	Vantagens e desvantagens da administração do óxido nitroso em crianças.	O uso da combinação de N ₂ O / O ₂ , por inalação apresentam como vantagens; início de ação mais rápido; o rápido tempo de recuperação devido às características farmacológicas do óxido nitroso e poucos efeitos colaterais associados ao uso de sedação. A sua administração é simples e indolor, o seu início é rápido, assim como o fim do efeito assim que a sua inalação é suspensa. Como desvantagens citaram: elevado custo dos equipamentos, inclusive o gás; o fato de o óxido nitroso não ser um agente potente e pode não atingir os efeitos clínicos desejados em um grupo de pacientes tolerantes.
FALLAH et al. 2013.	Comparar a eficácia e segurança do N ₂ O / O ₂ , para indução de sedação para tomografia computadorizada de cérebro em crianças.	Ensaio clínico randomizado cego único.	60 pacientes pediátricos de 1 a 10 anos de idade.	O estudo conclui que a sedação com N ₂ O / O ₂ é muito útil em crianças a partir dos 4 anos de idade.
SOARES et al. 2013.	Descrever a importância da sedação com óxido nitroso como adjuvante em procedimentos odontológicos.	Revisão	Potencial ansiolítico e relaxante.	Foi demonstrado nesse estudo que a sedação com óxido nitroso é muito válido dentro do consultório odontológico, em razão do seu potencial ansiolítico e relaxante, desde que seja utilizado por um profissional habilitado.
MATTOS	Investigar o efeito do	Estudo	Prontuários de 77	O óxido nitroso foi considerado uma ferramenta a ser investigada

JÚNIOR et al., 2015.	óxido nitroso na dor crônica em pacientes durante o tratamento odontológico:	retrospectivo longitudinal	pacientes pediátricos.	no tratamento da dor crônica em estudos futuros prospectivos, que poderão identificar os mecanismos associados de acordo com o diagnóstico de dor e outras características.
TIAN et al. 2015.	Avaliar o efeito da inalação de N ₂ O e da sedação oral com midazolam em pacientes não cooperativos com deficiência intelectual em odontopediatria.	Estudo transversal	67 pacientes pediátricos	A taxa de sucesso no grupo B (75%) foi maior do que no grupo A (67%). A incidência geral de reações adversas foi de 13% (9/67). A taxa de reação adversa no grupo B (25%) foi significativamente maior do que no grupo A (5%, P <0,05). A inalação de N ₂ O e a sedação consciente com midazolam oral são eficazes e seguras em pacientes pediátricos odontológicos não cooperativos com deficiência intelectual.
SAMUR ERGÜVEN, et al. 2016.	Investigar os efeitos da sedação consciente com 40% de óxido nitroso / oxigênio (N ₂ O/O ₂) nas funções cognitivas.	Estudo transversal	47 pacientes pediátricos	No presente estudo citou as desvantagens do uso de óxido nitroso / oxigênio (N ₂ O/O ₂), mostrando que os efeitos colaterais que incluem efeitos hipnóticos, sensação de isolamento, efeitos eufóricos, dormência perioral, zumbido e tontura foram significativamente elevados durante o período de sedação em comparação com o período antes da sedação. Os efeitos hipnóticos e a sensação de isolamento ainda foram significativamente elevados durante o período de recuperação.
MARQUES et al. 2017.	Abordar o fato de que a sedação consciente para tratamentos em odontopediatria traz formas seguras e válidas, principalmente em crianças que não cooperam com o cuidado.	Revisão	40 artigos envolvendo sedação em crianças. No total, 25 artigos foram avaliados na íntegra, sendo 16 incluídos e discutidos neste estudo.	A sedação com N ₂ O é descrita por vários profissionais com sucesso durante a odontopediatria e é um excelente auxiliar no controle do comportamento de crianças leve ou moderadamente ansiosas. O gás apresenta-se como um eficiente agente sedativo, promovendo um cuidado mais descontraído e confortável tanto para o paciente quanto para o dentista.
NELSON et al. 2017.	Determinar as associações entre o temperamento infantil e os resultados da sedação com óxido nitroso.	Estudo transversal	Quarenta e oito crianças com idades entre 36 e 95 meses foram incluídas no estudo; 58% eram homens.	Neste estudo, a taxa geral de sucesso de N ₂ O / O ₂ foi de 85,4%. Não houve associação entre variáveis como idade, sexo e complexidade do tratamento, indicando que não detectamos diferença no sucesso do tratamento em uma faixa etária relativamente ampla (3-8 anos). Em conclusão, o temperamento infantil demonstrou ser um determinante potencialmente importante do sucesso da sedação com óxido nitroso no tratamento odontológico. Esses resultados mostram que a falha do

				tratamento com N ₂ O / O ₂ foi associada ao Controle de Esforço. As subescalas de Foco na Atenção, Controle Inibitório, Frustração, Medo, Tristeza, Suavização, Atividade e Impulsividade também foram associadas à falha do tratamento. Esses fatores são descritivos de temperamento difícil e devem ser considerados ao avaliar as opções de tratamento pediátrico.
HOEFFE et al. 2017.		Estudo de coorte observacional, prospectivo e bicêntrico.	90, pacientes com idades entre 4 e 18 anos.	PSA com IN fentanil e N ₂ O é eficaz e seguro para a redução de fratura ou luxação leve / moderadamente deslocada, e tem um alto índice de satisfação.

DISCUSSÃO

Este estudo de revisão da literatura investigou as perspectivas atuais do uso de óxido nitroso na sedação em pacientes infantis não colaborativos na prática odontológica.

Segundo Soares et al. (2013), muitos pacientes que precisam de tratamento odontológico, especialmente crianças, tem medo e acabam atrapalhando o trabalho do dentista, portanto, o estudo demonstrou que uma das maneiras de fazer com que o medo e a ansiedade do paciente diminua, fazendo com que o mesmo colabore durante o tratamento é o uso do gás óxido nitroso (N_2O) em conjunto com o oxigênio. Através desse procedimento, o paciente é sedado de maneira consciente, preservando sua consciência, facilitando com que o profissional consiga realizar os procedimentos odontológicos necessários com qualidade e segurança.

Nos estudos de Duarte et al. (2012), Klein et al (2011) e Nelson (2017), são citadas as vantagens do uso da combinação de óxido e oxigênio por inalação como: início de ação mais rápido; o rápido tempo de recuperação devido às características farmacológicas do óxido nitroso e poucos efeitos colaterais associados ao uso de sedação. A sua administração é simples e indolor, o seu início é rápido, assim como o fim do efeito assim que a sua inalação é suspensa. O N_2O tem o benefício de diminuir ou mesmo eliminar a ansiedade, reduzindo movimentos e reações indesejáveis no tratamento odontológico, aumentando a comunicação e cooperação do paciente, bem como a tolerância a tratamentos mais longos e demorados.

Samur Ergüven (2016), Tian (2016), Klein et al (2011) e Duarte et al. (2012), citam as desvantagens dessa técnica como: o elevado custo dos equipamentos, inclusive o gás; o fato de o óxido nitroso não ser um agente potente e pode não atingir os efeitos clínicos desejados em um grupo de pacientes tolerantes.

Quanto a indicação, Fallah (2013), citam que a sedação com N_2O / O_2 é muito útil em crianças a partir dos 4 anos de idade. Pacientes com indicação de sedação são crianças que tem medo, ansiosas ou agitadas. Certos pacientes que requerem cuidados especiais, como em distúrbios musculares e paralisia cerebral. Já em se tratando das contra indicações, segundo Hoeffe (2017) a sedação de crianças menores de 1 ano é contraindicada, o que não é relevante no consultório odontológico. Já segundo Tian (2015), o uso de N_2O é contraindicado em crianças

cooperativas, pacientes com doenças pulmonares, problemas nas vias aéreas superiores como rinite, sinusite, adenotonsilite ou obstrução nasal. O uso de sedação consciente por oxigênio e óxido nitroso deve ser utilizado na concentração de pelo menos 30 a 40% de oxigênio na mistura de gases.

No estudo de Mattos Júnior et al. (2015), mostrou evidências de redução notável das queixas de dor crônica em N_2O/O_2 . Essa redução não foi associada à localização da dor, mas de acordo com o sexo e a idade. Crianças no sexo feminino, tiveram mais alívio da dor do que os meninos. As doses dos analgésicos podem ser reduzidas após o uso do óxido nitroso durante os procedimentos cirúrgicos. O desenvolvimento de dor crônica após cirurgias também pode ser evitado com esse tipo de sedação. Porém, este é o primeiro estudo que mostra o efeito do óxido nitroso no alívio da dor de sintomas crônicos e não no uso como técnica anestésica intraoperatória. Segundo esses autores, mais estudos são necessários para esclarecer o exato mecanismo fisiopatológico em pacientes com dor crônica, de acordo com o diagnóstico, estabelecendo se são iguais ao alívio da dor aguda pós-cirúrgica pelo óxido nitroso.

Conforme visto, no decorrer desse estudo, a criança pode apresentar um comportamento difícil para o cuidado do dentista. Deste modo, o ideal é que o profissional encontre uma forma de tirar todo o medo e ansiedade desse paciente. Nesse caso pode-se optar pelo tratamento da Sedação Consciente com N_2O , que traz ação rápida, segura e satisfatória tanto para o profissional quanto para o paciente. (NELSON, 2017; HOEFFE, 2017). Esse tratamento permite uma intervenção maior, trazendo ótimas opções de tratamento. É necessário que o dentista tenha conhecimento e experiência para o uso desse medicamento (HOEFFE, 2017).

O N_2O junto com o oxigênio foi a maneira mais fácil que os profissionais encontraram para controlar a ansiedade, o medo e a insegurança das crianças (NELSON, 2017; HOEFFE, 2017). Com a medicação com gases também é garantida a ausência de dor durante o tratamento odontológico. Esse medicamento causa sedação leve no paciente, mantendo-o acordado e calmo durante o tratamento, conversando assim normalmente com o profissional e entendendo perfeitamente tudo o que está acontecendo (TIAN, 2015).

Dentre as limitações deste estudo, observa-se que apesar da diversidade de pesquisas sobre estratégias de controle do comportamento de crianças com ansiedade/medo odontológico durante o atendimento odontológico, ainda é necessário aumentar o nível de evidência sobre o uso dessas técnicas farmacológicas, como a sedação inalatória em crianças ansiosas.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, neste estudo de revisão da literatura, a sedação inalatória com N₂O é um auxiliar eficaz no gerenciamento do comportamento de crianças leve ou moderadamente ansiosas. Adicionalmente, o uso do gás se apresenta como um eficiente agente sedativo, promovendo um cuidado mais confortável e humanizado para o paciente quanto para o dentista.

REFERÊNCIAS

AAPD. The American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on use of nitrous oxide for pediatric dental patients. *Pediatr Dent*. v. 40, p. 321-9, 2020.

ALBUQUERQUE, M.J.V.; VIEIRA, L.G.G.; LEMOS, A.C.A.; COSTA, A.M.C; SOARES, A.C. SANTOS, B.N.; SILVA, L.S.A. Sedação inalatória com óxido nitroso em pessoas com necessidades especiais: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.3, p. 13279-1329, 2021.

BRUNICK, A., CLARK, M. S. Nitrous oxide and oxygen sedation: an update. **Dent Assist**. v. 82, n. 4, p. 14-9, 2013.

CIANETTI, S.; LOMBARDO, G.; LUPATELLI, E.; PAGANO, S.; ABRAHA, I.; MONTEDORI, A.; CARUSO, S.; GATTO, R.; DE GIORGIO, S.; SALVATO, R. Dental fear/anxiety among children and adolescents. A systematic review. **Eur J Paediatr Dent**. v. 18, n. 2, p. 121-130, 2017.

COSTA, V.P.P.; CORREA, M.B.; GOETTEMMS, M.L.; PINHEIRO, R.T.; DEMARCO, F.F. Maternal depression and anxiety associated with dental fear in children: a cohort of adolescent mothers in Southern Brazil. **Braz Oral Res**. v. 31, n. 85, 2017.

DUARTE, L.T.D.; DUVAL NETO, G.F.; MENDES, F.F. Uso do Óxido Nitroso em Pediatria. **Rev Bras Anesthesiol**. v. 62, n. 3, p. 451-467, 2012.

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, 2012.

FALLAH, R., NAKHAEI, M.H., BEHDAD, S., ET AL. Oral chloral hydrate vs. intranasal midazolam for sedation during computerized tomography. **Indian Pediatr.** v. 50, n. 2, p. 233-235, 2013.

HOEFFE, J., DOYON TROTTIER, E., BAILEY, B., SHELLSHEAR, D., LAGACÉ, M., SUTTER, C., GRIMARD, G., COOK, R., BABL, F.E. Intranasal fentanyl and inhaled nitrous oxide for fracture reduction: The FAN observational study. **Am J Emerg Med.** v. 35, n. 5, p. 710-715, 2017.

KLEIN, U.; ROBINSON, T.J; ALLSHOUSE, A. End-expired nitrous oxide concentrations compared to flowmeter settings during operative dental treatment in children. **Pediatr Dent.** v. 33, n. 1, p. 56-62, 2011.

MARCONI, M.; LAKATOS E.M. **Técnicas de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2011.

MARQUES, A.A. et al. Conscious sedation with nitrous oxide in anxious children: a review. **International Journal of Development Research.** v. 07, n. 09, p.15410-15413, 2017.

MATTOS JÚNIOR, F. et al. Chronic pain relief after the exposure of nitrous oxide during dental treatment: longitudinal retrospective study. **Arq Neuropsiquiatr.** v. 73, n. 7, p. 578-581, 2015.

NELSON, T.M.; GRIFFITH, T.M.; LANE, K.J.; THIKKURISY, S.; SCOTT, J.M. Temperament as a Predictor of Nitrous Oxide Inhalation Sedation Success. **Anesth Prog. Spring.** v. 64, n. 1, p. 17-21, 2017.

OGLE, O. E., HERTZ, M. B. Anxiety control in the dental patient. **Dent Clin North Am.** v. 56, n. 1, p. 1-16.

SAMUR ERGÜVEN, et al. The effects of conscious sedation with nitrous oxide/oxygen on cognitive functions. **Turk J Med Sci.** v. 46, p. 997-1003, 2016.

SOARES, D.A.S.; SOARES, A.S.; WANZELER, A.M.V.; BARBOSA, P.H.M.F. Sedação com óxido nitroso como adjuvante em procedimentos odontológicos. CESUPA. p. 1-5, 2013.

TIAN, X. H., YANG, Y.Z., LI, X.F. Evaluation of N2O inhalation and oral midazolam conscious sedation in pediatric dentistry of children with intellectual disability. **Shanghai Kou Qiang Yi Xue.** v. 24, n. 3, p. 370-2, 2015.

WILSON, K. E. Overview of paediatric dental sedation: 2. Nitrous oxide/oxygen inhalation sedation. **Dent Update.** v. 40, n.10, p. 822-4, 2013.