



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



Nilton Cesar dos Santos Junior

**SEDAÇÃO COM ÓXIDO NITROSO COMO ADJUVANTE
EM ODONTOLOGIA: revisão integrativa da literatura**

Pindamonhangaba – SP

2021



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



Nilton Cesar dos Santos Junior

SEDAÇÃO COM ÓXIDO NITROSO COMO ADJUVANTE EM ODONTOLOGIA: revisão integrativa da literatura

Monografia apresentada como parte dos requisitos para
obtenção do Diploma de Bacharel pelo Curso de
Odontologia do Centro Universitário FUNVIC

Orientador: Prof^a ME Karina Silva

Pindamonhangaba – SP

2021

Junior, Nilton Cesar dos Santos.

Sedação com óxido nitroso como adjuvante em odontologia: revisão integrativa da literatura / Nilton Cesar dos Santos Junior/ Pindamonhangaba-SP : UniFUNVIC Centro universitário FUNVIC, 2021.
25f. : il.

Monografia (Graduação em Odontologia) UniFUNVIC-SP.

Orientador: Prof^a ME Karina Silva

Co-Orientador:

1 Odontofobia. 2 Óxido nitroso. 3 Sedação consciente.

I Sedação com óxido nitroso como adjuvante em odontologia: revisão integrativa da literatura II Nilton Cesar dos Santos Junior



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



NILTON CESAR DOS SANTOS JUNIOR

**SEDAÇÃO COM ÓXIDO NITROSO COMO ADJUVANTE EM ODONTOLOGIA:
revisão integrativa da literatura**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel pelo Curso de Odontologia do Centro Universitário FUNVIC.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. . _____
Assinatura _____

Centro Universitário FUNVIC

Prof. . _____
Assinatura _____

Centro Universitário FUNVIC

Prof. . _____
Assinatura _____

Centro Universitário FUNVIC

Dedico este trabalho para toda minha família especialmente para minha mãe Mirtes Adriana Alves dos Santos por sempre me acolher nos seus braços e por sempre me incentivar com sua exclusiva frase "meu filho vai ser dr"

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar o dom da vida e forças para batalhar para a finalização do curso

Aos meus pais e minha futura esposa por todo conselho toda ajuda por todo tratamento psicológico e auxílio na horas mais difíceis que passamos por esses cinco anos

Agradeço aos meus familiares e amigos por me ajudarem no momento de desemprego, comprando meus doces e me incentivando a nunca desistir

Agradeço aos professores que me auxiliaram para que cada dia eu melhorasse na carreira profissional e pessoal

*"Serra os punhos e sorria e jamais volte
pra sua quebrada de mão e mente vazia."*

- Emicida

RESUMO

Sedação consciente com óxido nitroso vem sendo utilizada em muitos procedimentos odontológicos com a finalidade de propiciar um aumento no bem-estar do paciente durante a consulta. O conhecimento sobre esse procedimento se faz necessário, pois o óxido nitroso é uma das técnicas auxiliares capaz de promover um estado de analgesia, em que o paciente tem controle do que está acontecendo, não comprometendo os sinais vitais e permitindo uma colaboração quando solicitada pelo profissional. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura integrativa sobre o uso do óxido nitroso como coadjuvante na Odontologia, de modo a apresentar suas vantagens, indicações e contraindicações, além de analisar o conhecimento dos cirurgiões-dentistas sobre o assunto e verificar o perfil dos profissionais que a utilizam. Pode-se verificar que, a maioria dos profissionais não obtiveram conhecimento suficiente sobre o assunto durante a graduação, tornando-se necessário a busca por conhecimentos aprofundados sobre tal prática em outros meios de aprendizagem. O perfil do cirurgião-dentista que mais utiliza a técnica está no gênero masculino e a sedação é mais empregada na implantodontia, cirurgia bucomaxilofacial e odontopediatria. Concluiu-se que, a sedação consciente com óxido nitroso é eficaz e segura e que deve ser realizada por profissional habilitado. As indicações e vantagens superam as desvantagens, minimizando o uso de ansiolíticos, sendo assim a melhor opção como técnica auxiliar em procedimentos odontológicos para pacientes com odontofobia.

Palavras- chave: Odontofobia. Óxido nitroso. Sedação consciente.

ABSTRACT

Conscious sedation with nitrous oxide has been used in many dental procedures with the purpose of increasing the patient's well-being during the appointment. The knowledge about this technique is necessary, because the nitrous oxide is one of the auxiliary techniques capable of promoting a state of analgesia, in which the patient has control of what is happening, not compromising the vital signs, and allowing collaboration when requested by the professional. The aim of this work was to carry out an integrative literature review on the use of nitrous oxide as an adjuvant in dentistry, in order to present its advantages, indications and contraindications, as well as to analyze the knowledge of dental surgeons on the subject and to verify the profile of the professionals who use it. It can be verified that most professionals did not obtain enough knowledge on the subject during their graduation, making it necessary to search for in-depth knowledge about this practice in other learning environments. The profile of the dental surgeon who most uses the technique is male, and the most commonly used specialties are implant dentistry, oral and maxillofacial surgery, and pediatric dentistry. Was conclude that conscious sedation with nitrous oxide is effective and safe, and that it should be performed by a qualified professional. The indications and advantages outweigh the disadvantages, minimizing the use of anxiolytics, thus being the best option as an auxiliary technique in dental procedures for patients with odontophobia.

Keywords: Odontophobia. Nitrous oxide. Conscious sedation.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	10
2 MÉTODO.....	11
3 REVISÃO DA LITERATURA	12
3.1 Contexto Histórico	12
3.2 Normas do Conselho Federal de Odontologia	12
3.3 Áreas de atuação.....	12
3.4 Indicações e contraindicações	13
3.5 Técnicas de utilização	13
4 RESULTADOS.....	15
5 DISCUSSÃO	20
6 CONCLUSÃO	23
REFERENCIA	24

1 INTRODUÇÃO

A importância da sedação com óxido nitroso, como auxiliar em procedimentos odontológicos, foi descoberta pelo inglês chamado Joseph Presley, em 1733, mas o primeiro teste na Odontologia foi realizado por Humphrey Davy, em 1778, que era um aprendiz na área de farmácia, ao sentir uma forte dor, inalou o gás óxido nitroso à 100% e sentiu um alívio na dor e um forte desejo de sorrir associado a euforia.¹

O óxido nitroso possui características inertes ao organismo, o que proporciona segurança para seu uso com mínimo risco a saúde e a vida do paciente; sua técnica proporciona um controle preciso sobre a dose administrada e sobretudo nenhum efeito colateral clinicamente significativo.¹

O uso dos anestésicos locais tem sido amplamente admitido como parte integrante do tratamento odontológico para aliviar a dor do paciente, no entanto, sem haver preocupações com o conforto e o controle da ansiedade, pois a associação do óxido nitroso com o anestésico, além do paciente não sentir dor, promove alívio e perda da sensação do medo graças à ação do gás, estabilizando a pressão arterial.¹

Atualmente deve-se buscar estudar e compreender a função do óxido nitroso, pois o seu uso vem crescendo no Brasil em virtude do grande número de pacientes odontofóbicos. Porém, muitos estudos relataram o ganho de se ter um equipamento de analgesia inalatória com óxido nitroso no consultório, gerando assim, um conforto extra para os pacientes que possam ter algum compromisso pós-consulta, dando ao mesmo liberdade para fazer qualquer tipo de exercício físico em casos não cirúrgicos.²

O objetivo deste trabalho foi ampliar os conhecimentos sobre a importância da sedação consciente com o uso do óxido nitroso no ambiente de atendimento odontológico como coadjuvante na Odontologia, de modo a apresentar suas vantagens, indicações e contraindicações, além de analisar o conhecimento dos cirurgiões-dentistas sobre o assunto e verificar o perfil dos profissionais que utilizam a técnica.

2 MÉTODO

O trabalho se caracteriza por ser um estudo descritivo com revisão integrativa de literatura. Foram consultadas as bases de dados: Pubmed, Scielo e Google Scholar e selecionados os artigos relevantes publicados com data até 18 anos, devido ser um tema pouco abordado. O critério de seleção envolve os artigos que retrata do tema da utilização do óxido nitroso na Odontologia, excluindo-se os artigos publicados há mais de 18 anos e que não foram de acordo com os critérios de seleção. Foram utilizadas as palavras chaves: odontofobia, óxido nitroso, sedação consciente.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Atualmente, o medo de ir ao cirurgião-dentista pode estar relacionado a trauma na infância, estresse pós-cirúrgico e medos psicológicos causados pelos próprios pais, parentes e amigos, podendo levar esse trauma para a vida adulta.¹

O uso do óxido nitroso é conhecido por suas propriedades de ser hilariante, por isso é conhecido como gás do riso e possui outros nomes como dióxido de nitrogênio e protóxido de azoto; é um gás incolor, não é irritante para nenhuma região do corpo e possui baixa solubilidade.²

3.1 Contexto Histórico

Além do óxido nitroso, descoberto por Joseph Presley, em 1772, foram descobertos outros gases na época. No entanto, Humphrey Davy, em 1800, após inalar o óxido nitroso devido a dores de pericoronarite sentiu-se aliviado e sem dores, fato que estimulou a publicar um artigo chamado “Researches, Chemical and Philosophical: Chiefly Concerning Nitrous”, que falava sobre os efeitos do óxido nitroso na diminuição das dores físicas e vantagens em cirurgias. Também, em 1884, o cirurgião-dentista Horace Wells notou algumas vantagens do óxido nitroso durante uma demonstração de extração de um molar pronunciando a frase: “não senti mais que a espetada de um alfinete, inicia-se uma nova era na extração dentária”.^{3,4}

3.2 Normas do Conselho Federal de Odontologia

O óxido nitroso, na Odontologia brasileira, foi regulamentado pelo Conselho Federal de Odontologia em março de 2004, na cidade do Rio de Janeiro, com a publicação da resolução nº 51/2004, em 12 de maio de 2004, podendo ser exercido com um curso de capacitação com 96 horas através de um conteúdo programático obrigatório.⁵

3.3 Áreas de atuação

O mecanismo de ação do óxido nitroso atua no córtex cerebral, gerando uma leve depressão, sem deprimir o centro respiratório, alterações do reflexo laríngeo e funções psicomotoras do paciente, gerando uma situação de relaxamento. O gás não é considerado tóxico aos sistemas hepático, renal ou a qualquer outro tipo de órgão.^{5,6}

O óxido nitroso pode ser utilizado em pequenos procedimentos sem anestésicos, por conta de sua capacidade de aumentar o limiar de dor em nível do perióstio. Vale ressaltar que o efeito analgésico é relevante apenas durante o procedimento, devido à pouca solubilidade no sangue e nos tecidos, tornando a captação, distribuição e eliminação rápidas.⁶

3.4 Indicações e contraindicações

Suas indicações para uso são em pacientes ASA I (paciente normal ou saudável), ASA II (paciente portador de doença sistêmica moderada ou com fatores de risco a sua saúde), e também ASA III (paciente com doença sistêmica severa, que limita as atividades, mas não é incapacitante). No caso de pacientes ASA III, o óxido nitroso só poderá ser utilizado dentro de ambiente hospitalar, em procedimentos de urgências, devendo ter discernimento se o paciente apresenta comprometimento do sistema respiratório e cardíaco, pois nesses casos comprometem a oxigenação e bombeamento sanguíneo no sistema nervoso central e podendo ainda haver depressão no sistema respiratório. Seu uso também é indicado para adultos e crianças que possuem traumas ou algum tipo de resistência a procedimentos odontológicos.^{8,9}

As contraindicações do uso do óxido nitroso são classificadas como sistêmicas e locais, sendo as sistêmicas: obstrução das vias aéreas superiores, doença pulmonar obstrutiva crônica, doenças sistêmicas severas, pacientes psicóticos, portadores de miastenia gravis, esclerose múltipla, hérnia diafragmática, distúrbios decorrentes da deficiência em vitamina B12, fissura palatal, respirador bucal, pacientes com problemas comportamentais severos; gravidez (evitar no primeiro trimestre) e esquizofrênicos; e as locais: procedimentos que interferem na máscara nasal e procedimentos que possuem a necessidade de se manter livre a via aérea.^{6, 2, 10}

3.5 Técnicas de utilização

No caso da utilização em odontopediatria, devemos instruir os pais ou responsáveis para vestir as crianças com roupas confortáveis e levá-las ao toalete antes de qualquer procedimento, para que não haja necessidade de parar no meio do atendimento; além de deixá-las em jejum antes da consulta, conforme a idade: crianças com menos de três anos de idade, poderão ingerir líquidos até quatro horas antes da consulta; crianças de três a seis anos de idade, até seis horas antes da consulta; crianças

de sete anos de idade em diante até oito horas antes da consulta, para prevenção de náuseas.¹¹

A técnica de sedação em Odontopediatria funciona, parcialmente, da mesma forma que a técnica em adultos, iniciando com o teste de Trieger (união de pontos de uma figura pré-estabelecida), em seguida a escolha da máscara nasal que se adapte no nariz sem atrapalhar no procedimento odontológico, oxigenação à 100% por três minutos antes de iniciar o procedimento, incrementação do óxido nitroso por porções de 10% sem ultrapassar a proporção de 70% do gás, porém em crianças é indicado uma proporção de até 50%. De acordo com Kharouba J, Somri M, Hadjittofi C, Hasan J, Blumer S¹² para crianças essa proporção: “na concentração à 60% aparenta ser mais ideal e eficaz que à 50% e mais seguro que à 70%”, lembrando que para a pediatria devemos utilizar a mistura em 4 litros por minuto em crianças e 5/6 litros por minuto em adultos. Após o procedimento devemos desligar o óxido nitroso e deixar o paciente novamente em 100% de oxigenação de 3 à 5 minutos até eliminar os sinais e sintomas da sedação, após a oxigenação devemos utilizar o teste de Trieger (Figuras 1 e 2) novamente e comparar com o teste feito antes do procedimento, para saber realmente se o paciente encontra-se em seu estado sóbrio.^{13,6}

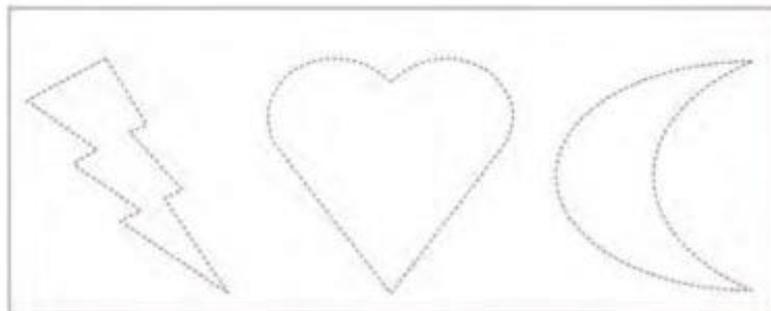


Figura 1 – Teste de Trieger

4 RESULTADOS

Quadro 1 – Relação dos artigos estudados quanto ao objetivo, método, resultados e conclusão.

Autor/Ano	Objetivo do estudo	Método	Resultado e Conclusão
Ramacciato JC, Ranali J, Motta RHL 2013	Realizar uma cartilha informativa sobre o óxido nitroso.	Não se aplica.	Não se aplica.
Ladewig VM, Ladewig SFAM, Silva MG, Bosco G. 2016	Demonstrar a técnica segura esclarecendo suas indicações, contraindicações e normas.	Foi realizado um levantamento por meio de revisão de literatura.	Concluíram que a técnica da sedação deve ser aplicada de forma exata para que não ocorra nenhuma controversa durante a sedação e para que isso aconteça os profissionais que exercem a sedação devem estar cientes de todas as técnicas e manuseio dos equipamentos.
Amarante EC, Amarante ES, Pinto ACG, Ciamponi AL, Moraes JCTB. 2004	Demonstração de segurança dos equipamentos e avaliar qual possui mais qualidade no mercado.	Foi realizado um levantamento por meio de revisão de literatura.	Concluíram que o resultado apresentado é indiscutível por se tratar de uma técnica segura.

Quadro 1 – Relação dos artigos estudados quanto ao objetivo, método, resultados e conclusão.

Ano	Objetivo do estudo	Método	Resultado e Conclusão
Costa MCN 2014	O objetivo do estudo foi mostrar as opiniões sobre a analgesia do óxido nitroso e oxigênio e demonstrar a técnica ao cirurgião-dentista por meio de artigos citados.	Foi realizado um levantamento por meio de revisão de literatura.	Concluíram que a sedação com óxido nitroso é eficiente e possui fácil administração, com efeitos mínimos ao paciente, gerando controle da ansiedade e segurança para o cirurgião-dentista capacitado para a técnica aplicada.
Gaujac C, Santos HT, Garção MS, Júnior JS, Brandão JRMC, Silva TB 2009	Realizar uma revisão de literatura para demonstrar a importância da sedação durante procedimentos clínicos.	Foi realizado um levantamento por meio de revisão de literatura.	O resultado demonstrou um método válido e que podem-se administrar outros medicamentos associados à técnica, proporcionando conforto ao paciente. Porém, a cada dia que passa a técnica do óxido nitroso vem sendo utilizada cada vez mais e mostra que o cirurgião-dentista deve estar capacitado para a função.

Quadro 1 – Relação dos artigos estudados quanto ao objetivo, método, resultados e conclusão.

Ano	Objetivo do estudo	Método	Resultado e Conclusão
Moura LCL 2005	Aumentar o conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre o óxido nitroso e suas normas/leis.	Foram entregues 126 questionários, no Congresso Internacional do Rio de Janeiro, com questões relacionadas aos conhecimentos sobre o óxido nitroso e suas leis. Além disso, foi utilizado um cálculo para saber o grau do conhecimento de cada entrevistado.	Concluíram que grande parte das pessoas pesquisadas não obtinham conhecimento da técnica durante a graduação e não buscaram saber sobre o assunto após a graduação e concluíram ainda que a técnica deve ser aplicada apenas por pessoas capacitadas, seguindo a norma do Conselho Federal de Odontologia.
Macarini RZ 2015.	Conhecer sobre o perfil do cirurgião-dentista que utiliza a técnica de sedação com óxido nitroso.	Foram pesquisados dados do Conselho Regional de Odontologia de Santa Catarina, profissionais habilitados na técnica de sedação consciente com óxido nitroso.	Foi demonstrado que no estado de Santa Catarina as pessoas habilitadas até o ano de 2015 eram homens e que a área que mais utilizava a técnica era a implantodontia, porém nesse estado foi relatado pouco uso da técnica.
Soares DAS, Soares AS, Wanzeler AMV, Barbosa PHMF 2013	Mostrar o uso do óxido nitroso e sua intensidade nos procedimentos odontológicos.	Foi realizada uma revisão de literatura.	Concluíram que a utilização do óxido nitroso no consultório é válida por conta de o gás ser relaxante.

Quadro 1 – Relação dos artigos estudados quanto ao objetivo, método, resultados e conclusão.

Ano	Objetivo do estudo	Método	Resultado e Conclusão
Fiorillo L 2019	Avaliar métodos usados pela Odontologia para praticar sedação consciente com óxido nitroso.	Foi realizada uma revisão de literatura.	Concluíram que o uso da sedação consciente, como auxiliar em procedimentos odontológicos, traz vantagens para o paciente especial e com odontofobia. Ainda faz necessário obter habilitação para o uso da técnica de sedação consciente com óxido nitroso.
Oliveira ACB, Pordeus IA, Paiva SM 2003	Abranger diversos conhecimentos sobre o óxido nitroso na área odontológica	Foi realizada uma revisão de literatura.	Concluíram que a utilização do óxido nitroso pode ser vantajosa podendo trazer benefícios para o paciente e o cirurgião dentista visando a área da Odontopediatria.
Kharouba J, Somri M, Hadjittofi C, Hasan J, Blumer S 2020	Avaliação de uma concentração maior do nitroso e oxigênio por conta de falhas em técnicas padrões de baixa concentração em Odontopediatria.	Foram analisadas 51 crianças tipo ASA I e ASA II, com idade entre 5 a 10 anos.	Concluíram que a técnica de óxido nitroso acima de 50% pode ser mais eficaz, gerando um conforto extra para os pais e o cirurgião-dentista, porém as análises citaram que ao entrar em sedação profunda em 60% a 70% deve-se ter um anestesista no ambiente para acompanhamento.

Quadro 1 – Relação dos artigos estudados quanto ao objetivo, método, resultados e conclusão.

Ano	Objetivo do estudo	Método	Resultado e Conclusão
Picciani BLS, Humelino MG, Santos BM, Costa GO, Santos VCB, Silva GOJ et al. 2014	Demonstrar um caso de paciente odontofóbico atendido com sucesso através da sedação inalatória.	Relato de caso de uma paciente que passou por procedimentos odontológicos com utilização de óxido nitroso.	Concluíram que a sedação consciente de pacientes especiais e com odontofobia permite a colaboração do mesmo e diminui as emergências médicas no consultório odontológico.
Costa AMDD, Terra FS, Freire GER, Ferreira LVM, Silva TG 2011	Avaliar o conhecimento dos acadêmicos de Odontologia em duas universidades (uma particular e outra pública) sobre o uso do óxido nitroso como sedação consciente, bem como a necessidade ou não de sua abordagem dentro do referido curso	Utilizou-se aplicação de um questionário para os alunos.	Concluíram que os acadêmicos avaliados demonstraram ter conhecimento sobre a sedação consciente com óxido nitroso.
Mohan R, Asir VD, Shanmugapriyan, Ebenezer V, Dakir A, Balakrishnan, et al. 2015	Avaliar o uso do óxido nitroso na Odontologia.	Foi realizada uma revisão de literatura.	Concluíram que o uso do óxido nitroso é de grande valia dentro da Odontologia, desde que haja uma habilitação para a utilização do mesmo. As vantagens superam as desvantagens tanto para o paciente quanto para o profissional capacitado.

5 DISCUSSÃO

Quando trata-se de Odontologia observa-se um medo nas pessoas, um medo cultivado por meio do tempo, onde o profissional cirurgião-dentista atuava apenas em medidas de dor odontogênica, geralmente extraíndo os elementos dentários, gerando assim uma experiência traumática ao paciente, fazendo com que a imagem do cirurgião-dentista fosse de um profissional que iria causar dor.¹

A utilização de gases para sedação consciente foi descoberta por Joseph Presley, por volta de 1770, mas os primeiros relatos do uso de óxido nitroso e oxigênio como um agente terapêutico de analgesia foi relatado somente em 1800, por Humphrey Davy, que inalou o gás puro e descobriu sobre o seu uso, dizendo que houve uma sensação de alegria extrema e prazerosa e que observou o alívio da dor de dente.^{1,2}

Gaujac C, Santos HT, Garção MS, Júnior JS, Brandão JRMC, Silva TB⁶ descreveram em seus estudos que o óxido nitroso “é um gás anestésico de baixa potência e solubilidade no sangue e quando administrado por via inalatória permite rápida indução e eliminação pela expiração”, assim em complemento, foi citado por Ramacciato, Ranali e Motta¹ em sua cartilha, que quando se utiliza gás de óxido nitroso estamos diante de um conceito de sedação consciente, que é “depressão mínima do nível de consciência”, “onde são mantidos a respiração espontânea, os reflexos protetores e a capacidade de resposta a estímulos físicos e comandos verbais”, o que caracteriza o uso como um dos melhores coadjuvantes para uso em Odontologia.

Como citado por Soares DAS, Soares AS, Wanzeler AMV, Barbosa PHMF⁹, o uso da sedação consciente foi um diferencial e um método assistente em tratamentos odontológicos, principalmente para pacientes que têm traumas, medos, ansiedades e aversão ao dentista, sendo a sua técnica corretamente utilizada, possível de controlar esses sintomas psicológicos do paciente, tornando a experiência clínica muito mais agradável e um ambiente favorável. Em concordância a esse resultado, está o estudo de Mohan R, Asir VD, Shanmugapriyan, Ebenezer V, Dakir A, Balakrishnan, et al.¹⁵ que descreveram sobre o uso de óxido nitroso em procedimentos de cirurgias e relataram que o gás foi capaz de gerenciar o controle do medo e ansiedade de pacientes submetidos a estes procedimentos.

A respeito da técnica para utilização da sedação consciente com gás de óxido nitroso, Amarante EC, Amarante ES, Pinto ACG, Ciamponi AL, Moraes JCTB³ descreveram que no início da sessão deve ser administrado ao paciente a inalação de

100% de gás oxigênio por um tempo de 3 a 5 minutos, com a finalidade de elevar a saturação de oxigênio no sangue, depois de maneira gradual vai sendo encrementado o gás de óxido nitroso até que atinja a concentração ideal para o paciente, que pode variar de 30% até 70%, segundo o autor. No final da sessão, deve-se então repetir o procedimento inicial da inalação de 100% do gás oxigênio com máscara nasal no paciente, para não haver poluição do ambiente. Em contrapartida, Ladewig VM, Ladewig SFAM, Silva MG, Bosco G² descrevem em seu estudo que antes de administrar o gás óxido nitroso e logo após, quando irá finalizar a sessão, é importante que se realize um teste chamado Trieger que “consiste na união de pontos de uma figura pré-estabelecida” (Figura 1 e 2), com isso é possível verificar o nível de sedação do paciente tanto na inalação inicial do gás quanto na sua retirada do organismo.



Figura 2 – Teste de Trieger

A sedação consciente é amplamente utilizada em procedimentos cirúrgicos, pacientes ansiosos e vasto uso em odontopediatria. Segundo Ladewig VM, Ladewig SFAM, Silva MG, Bosco G² em sedações com o óxido nitroso em pacientes infantis sugere que a vazão inicial do oxigênio deva ser calibrada em 5 litros, e o gás nitroso deva ser administrado na concentração de 10% a cada minuto, até que a sedação atinja o nível satisfatório, não ultrapassando 70%.

Oliveira, Pordeus e Paiva¹¹ citaram em seu estudo que a administração de gás de óxido nitroso em odontopediatria mostrou-se eficaz com a concentração de “40% de óxido nitroso juntamente com 60% de oxigênio”. Em anuência a esses resultados está o estudo de Kharouba J, Somri M, Hadjittofi C, Hasan J, Blumer S¹² que verificaram a

efetividade das concentrações do gás óxido nitroso em crianças, utilizando-se as concentrações de 50%, 60% e 70% e concluíram que “concentração de N₂O de 60% parece ser mais eficaz do que 50% e mais seguro do que 70%”.

A analgesia dentro da Odontologia tornou-se uma questão importante em não traumatizar o paciente por meio de procedimentos que podem lhe causar dor. Deste modo, foi descrito por Gaujac C, Santos HT, Garção MS, Júnior JS, Brandão JRMC, Silva TB⁶ que as principais indicações são para pacientes com odontofobia, ansiedade e medo, principalmente os que estão relacionados aos procedimentos odontológicos, o que corroboram com as indicações descritas por Soares DAS, Soares AS, Wanzeler AMV, Barbosa PHMF⁹ e Costa MCN⁴

O uso do óxido nitroso para sedação consciente deve ser conhecido pelo cirurgião-dentista, pois seu uso aponta ser uma maneira eficaz e satisfatória para tratamento de pacientes com fobias e ansiedades. Desse modo, Moura LCL⁷ realizou uma pesquisa para verificar qual nível de conhecimento dos cirurgiões-dentistas sobre sedação consciente com óxido nitroso. Os resultados demonstraram que quando questionados sobre os termos de anestesia e analgesia um total de 94,4% sabia a diferença entre os termos; quando questionados sobre conhecer o uso da sedação consciente um total de 39,4% alegaram obter estes conhecimentos por meio de cursos, 17,3% por revistas e 6,3% por jornais; quando questionados se obtiveram durante a graduação o conhecimento sobre o uso do óxido nitroso, 70,6% afirmaram que não obtiveram esse conhecimento na graduação. Intensificando esses resultados, o estudo de Costa AMDD, Terra FS, Freire GER, Ferreira LVM, Silva TG¹⁴ que avaliaram sobre o conhecimento dos estudantes de Odontologia sobre sedação com óxido nitroso, verificaram que apesar de 90,8% dos entrevistados relatarem ter ouvido falar sobre o assunto, 96,5% gostariam que esse tema fosse abordado durante a graduação.

Quanto ao perfil do cirurgião dentista que usa óxido nitroso como sedação consciente, Moura LCL⁷ obteve que 66% dos entrevistados eram do gênero feminino, o que vai de encontro com os resultados de Costa AMDD, Terra FS, Freire GER, Ferreira LVM, Silva TG¹⁴ que verificaram que dos estudantes avaliados 63,2% eram do mesmo gênero. Porém, no estudo de Macarini⁸ foi realizado um levantamento sobre os profissionais que eram cadastrados como habilitados para uso do óxido nitroso no estado de Santa Catarina e observou que 70,8% da amostra eram do gênero masculino. Sobre as especialidades que mais utilizam da sedação consciente, Macarini⁸ verificou que no estado de Santa Catarina, a implantodontia é a especialidade que mais

faz o uso do óxido nítrico, com 32,5% dos profissionais habilitados, seguido da cirurgia bucomaxilofacial, com 25% dos profissionais. Já nos estudos de Ladewig VM, Ladewig SFAM, Silva MG, Bosco G², Oliveira ACB, Pordeus IA, Paiva SM¹¹ e Kharouba J, Somri M, Hadjittofi C, Hasan J, Blumer S¹² apontaram um uso amplo dentro da especialidade da odontopediatria.

6 CONCLUSÃO

Sobre a técnica de sedação com óxido nítrico, pode-se concluir que:

- É uma excelente opção quando atua como coadjuvante em procedimentos odontológicos
- Especialidades que mais utilizam são implantodontia, cirurgia bucomaxilofacial e odontopediatria.
- É eficiente para paciente odontofóbicos
- A maioria dos profissionais não obtiveram conhecimento durante a graduação
- O tema deve ser mais abordado durante o curso de odontologia.

REFERENCIA

1. Ramacciato JC, Ranali J, Motta RHL. Sedação Consciente Inalatória em Odontologia. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2004;58(5):374-378.
2. Ladewig VM, Ladewig SFAM, Silva MG, Bosco G. Sedação consciente com óxido nitroso na clínica odontopediátrica. Odontol. Clín.-Cient. 2016 Abr./Jun;15(2):91-96.
3. Amarante EC, Amarante ES, Pinto ACG, Ciamponi AL, Moraes JCTB. Sedação Consciente por Óxido Nitroso e Oxigênio em Odontologia : Requisitos de Segurança do Equipamento para seu Uso. JBP – Rev Ibero-am Odontopediatr Odontol Bebê 2004; 7(38):391-6.
4. Costa MCN. Uso do óxido nitroso/oxigênio na clinica odontologica [Trabalho de conclusão de curso]. Campina Grande - PB: Universidade Estadual da Paraíba; 2014.
5. BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. Baixa normas para habilitação do CD na aplicação da analgesia relativa ou sedação consciente, com óxido nitroso. Resolução nº 51, de 30 de abril de 2004. Diário Oficial da União, v. 12, p. 221-2, Seção I, Maio 2004.
6. Gaujac C, Santos HT, Garção MS, Júnior JS, Brandão JRMC, Silva TB. Sedação consciente em odontologia. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo 2009 set-dez; 21(3): 251-7. doi: 10.26843/ro_unicid.v21i3.464
7. Moura LCL. A utilização da sedação consciente com óxido nitroso/oxigênio (N20/O2) em odontologia: aspectos legais.[Dissertação]. Piracicaba: Faculdade de odontologia de Piracicaba; 2005
8. Macarini RZ. Perfil do cirurgião dentista que utiliza sedação com óxido nitroso em Santa Catarina.[Trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2015.
9. Soares DAS, Soares AS, Wanzeler AMV, Barbosa PHMF. Sedação com óxido nitroso como adjuvante em procedimentos odontológicos. Rev. para. med = Rev. Para. Med. (Impr.);27(2), abr.-jun. 2013.

- 10 . Fiorillo L. Conscious Sedation in Dentistry. *Mdpi* . Dec 2019 ;7:55-778.
doi:10.3390/medicina55120778
11. Oliveira ACB, Pordeus IA, Paiva SM. O Uso do Óxido Nitroso como uma Opção no Controle de Comportamento em Odontopediatria. *JBP – J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2003; 6(32):344-50
12. Kharouba J, Somri M, Hadjittofi C, Hasan J, Blumer S. Effectiveness and Safety of Nitrous Oxide as a Sedative Agent at 60% and 70% Compared to 50% Concentration in Pediatric Dentistry Setting. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2020;44(1).doi:10.17796/1053-4625-44.1.11
13. Picciani BLS, Humelino MG, Santos BM, Costa GO, Santos VCB, Silva GOJ et al. Sedação inalatória com óxido nitroso/oxigênio: uma opção eficaz para pacientes odontofóbicos. *Rev. bras. odontol.*2014;71(1):72-5.
14. Costa AMDD, Terra FS, Freire GER, Ferreira LVM, Silva TG. Conhecimento dos acadêmicos de odontologia sobre sedação consciente com a utilização do óxido nitroso. *Odontol. Clín.-Cient.*2011;10(2):137-141.
15. Mohan R, Asir VD, Shanmugapriyan, Ebenezer V, Dakir A, Balakrishnan, et al. Nitrous oxide as a conscious sedative in minor oral surgical procedure. *J Pharm Bioall Sci* 2015;7:S248-50.