



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ODONTOLOGIA**

**BRUNO TEODORO LESSA CARREIRO VARÃO
GABRIELA OLIVEIRA MOROMIZATO**

**SEDAÇÃO CONSCIENTE POR ÓXIDO NITROSO E OXIGÊNIO EM
ODONTOLOGIA**

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

**BRUNO TEODORO LESSA CARREIRO VARÃO
GABRIELA OLIVEIRA MOROMIZATO**

**SEDAÇÃO CONSCIENTE POR ÓXIDO NITROSO E OXIGÊNIO EM
ODONTOLOGIA**

Projeto de Pesquisa submetido ao Curso de Odontologia do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto Ltda. como requisito para obtenção do Grau de Bacharel em Odontologia, junto à Faculdade de Odontologia.

Projeto de Pesquisa apresentado e defendido em ____/____/____ pela banca examinadora, constituída pelos professores.

Prof.Me.Luís Otávio Jonas
Int. Toc. Presidente Antônio Carlos Porto - Orientador

Prof. Esp. Hugo Dias da Silva
Int. Toc. Presidente Antônio Carlos Porto – Membro

Prof.2
Int. Toc. Presidente Antônio Carlos Porto – Membro

**PORTO NACIONAL - TO
2018**

**BRUNO TEODORO LESSA CARREIRO VARÃO
GABRIELA OLIVEIRA MOROMIZATO**

**SEDAÇÃO CONSCIENTE POR ÓXIDO NITROSO E OXIGÊNIO EM
ODONTOLOGIA**

Projeto de Pesquisa submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC/ ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para obtenção do título de graduação em Odontologia.

Área: Odontologia

Orientador: Prof.Me.Luís Otávio Jonas

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

RESUMO

O uso da técnica de sedação com óxido nitroso/oxigênio trazem benefícios físicos e psicológicos, já sendo bem utilizadas em consultórios odontológicos. Mesmo em pacientes com boas condições de saúde o stress gerado pelo atendimento odontológico pode ser prejudicial. A utilização de anestesia por via inalatória tem suas indicações e contra indicações, sendo elas indicadas em situações de paciente com atendimento eletivos, emergência, e em nível hospitalar. O objetivo geral desta pesquisa é descrever as vantagens da utilização do Óxido Nitroso (N₂O) na odontologia em pacientes que possuem problemas relacionados às técnicas de controle comportamental, além de entender com mais precisão o metabolismo do N₂O nos pacientes como seu objetivos; apresentar as funções e reações do N₂O durante o atendimento de um tratamento odontológico; verificar os relatos em que utilizou-se N₂O por cirurgiões-dentistas para fins terapêuticos. A metodologia utilizada será de Pesquisa bibliográfica através de artigos publicados entre os anos de 2012 e 2017 que serão pesquisados nas plataformas Scielo, Bireme e Google Scholer e Literatura encontrada na biblioteca do ITPAC PORTO. Por fim, conclui-se que a utilização do óxido nitroso/oxigênio traz benefícios para odontologia, podendo-se aferir que a relação do cirurgião dentista com o paciente produz efeito relaxante e, auxilia no tratamento de pessoas que possuem experiência negativa com algum tipo de tratamento dentário.

Palavras-chave: Sedação consciente. Anestesia. Óxido Nitroso. Oxigênio. Gás do riso.

ABSTRACT

Introduction: The use of sedation with nitrous oxide / oxygen brings physical and psychological benefits, and is already well used in dental offices. Even in patients with good health the stress generated by dental care can be harmful. The use of anesthesia by inhalation route has its indications and contraindications, and they are indicated in situations of patients with elective care, emergency, and at the hospital level. **Objective:** to describe the advantages of using Nitrous Oxide (N₂O) in dentistry in patients who have problems related to behavioral control techniques, in addition to more accurately understand N₂O metabolism in patients as their objectives; to present the functions and reactions of N₂O during the treatment of a dental treatment; to verify the reports on the use of N₂O by dental surgeons for therapeutic purposes. **Method:** The methodology used will be through bibliographic research through articles published between the years 2012 and 2017 that will be researched on platforms Scielo, Bireme, Google Scholar and Literature found in the library of ITPAC PORTO. **Expected results:** Finally, it is concluded that the use of nitrous oxide / oxygen brings benefits for dentistry it can be verified that the relation of the dental surgeon with the patient produces a relaxing effect and helps in the treatment of people who have negative experience with some kind of dental treatment.

Keywords: Conscious sedation. Anesthesia. Nitrous oxide. Oxygen. Gas of laughter.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 –ORÇAMENTO.....	18
QUADRO 2 – CRONOGRAMA.....	19

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	09
1.2 HIPÓTESE.....	09
1.3 JUSTIFICATIVA.....	09
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
4 METODOLOGIA.....	14
4.1 TIPO DE PESQUISA.....	14
4.2 LOCAL DA PESQUISA.....	14
4.3 AMOSTRA.....	14
4.3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	14
4.3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	14
4.4 PROCEDIMENTOS.....	15
4.4.1 INSTRUMENTOS A SEREM UTILIZADOS NA COLETA DE DADOS	15
4.4.2 VARIÁVEIS.....	15
4.4.3 ANÁLISE DE DADOS.....	15
5 ASPECTOS ÉTICOS.....	16
6 DESFECHOS.....	17
6.1 DESFECHO PRIMÁRIO.....	17
6.2 DESFECHO SECUNDÁRIO.....	17
7 ORÇAMENTO.....	18
8 CRONOGRAMA.....	19
9 PLANO DE TRABALHO.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

Óxido Nitroso é um gás incolor, não irritante, com odor adocicado e sabor de noz agradável e suave. É um composto inorgânico inerte, não explosivo, não inflamável, mas facilita a combustão de outras substâncias. O óxido nitroso também tem o início e término dos efeitos após a remoção do gás extremamente rápido na analgesia, cerca de 5 minutos (COLLINS, 1985).

O gás Óxido nitroso (N_2O), foi descoberto pelo químico inglês Joseph Priestley (1733-1804), podendo ser chamado também de gás hilariante, gás riso, dióxido de nitrogênio e protóxido de azoto. Priestley foi o primeiro a identificar e isolar o óxido nitroso, desconhecendo as propriedades analgésicas desse gás e sem imaginar a importância que o N_2O teria na medicina futuramente (RANG et al., 2004).

No Brasil, o uso da técnica de sedação com óxido nitroso/oxigênio trazem benefícios físicos e psicológicos, já sendo bem utilizadas em consultórios odontológicos. Porém, sua utilização ainda diverge entre alguns profissionais, por falta de estudos publicados, o que dificulta o acesso de cirurgiões dentistas (CAVALCANTE; NUNES, 2003).

Um dos principais fatores de rejeição ao tratamento odontológico são pacientes que apresentam alto grau de ansiedade, dificultando assim o atendimento, podendo influenciar de maneira negativa, tanto na satisfação do paciente como no rendimento do procedimento. Pacientes quando submetidos a procedimentos odontológicos, admite que 73% a 79% apresentam graus moderados de ansiedade, enquanto 8% a 15% são altamente ansiosos (WOOLGRAVE; CUMBERBATCH, 1986).

Mesmo em pacientes com boas condições de saúde o stress gerado pelo atendimento odontológico pode ser prejudicial. Gerando manifestações orgânicas. Podendo desenvolver doenças ou transtornos orgânico provocado por causas psicológicas, como síncope vasodepressiva ou a síndrome de hiperventilação. Sendo capaz também de agravar doenças sistêmicas como Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial, algumas cardiopatias e aumento de possibilidades de hemorragias, segundo King e Hegadoren (2002).

Deste modo, este estudo tem como objetivo apresentar as vantagens do Óxido Nitroso como anestésico na Odontologia.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

- Qual a eficiência ter N₂O no atendimento em consultórios odontológicos?
- E quais são as indicações e contra-indicações do uso do óxido nitroso?
- A devida utilização do N₂O pode viabilizar o devido tratamento do paciente.

1.2 HIPÓTESE

Acredita-se que o N₂O(óxido nitroso) pode ser um fator positivo na relação do cirurgião-dentista com o paciente, desde o momento pré-operatório, desempenhando funções de sedação (efeito relaxante) para controle da ansiedade, e levemente analgésico no organismo humano, auxiliando no tratamento de pessoas que possuem experiência negativa com algum tipo de tratamento dentário.

1.3 JUSTIFICATIVA

O emprego de ansiolíticos no atendimento é benefício não só aos pacientes que apresentam enfermidades cardiovasculares, hipertensão arterial ou diabetes mellitus, mas também ao profissional pela facilidade durante os procedimentos realizados. Mas também, principalmente pacientes com alto ou moderado grau de ansiedade, podem ser beneficiados pelo emprego dessa sedação oral ou consciente com a mistura de óxido nitroso com oxigênio (GOODALL et al., 2004).

A utilização de anestesia por via inalatória tem suas indicações e contra indicações, sendo elas indicadas em situações de paciente com atendimento eletivos, pacientes ASA I e ASA II e atendimento de emergência, paciente ASA III, em nível hospitalar (MALAMED, 2003).

Também é indicado para paciente ansiosos, portadores de doenças cardiovascular, doenças respiratórias não obstrutivas, doenças hepáticas, distúrbios endócrinos incluindo diabetes e pacientes alérgicos (SONIS et al., 1996).

Todavia, existem contra indicações como infecções agudas das vias respiratórias superiores, doença pulmonar obstrutiva crônica(DPOC), doenças sistêmicas severas, pacientes psicóticos, esclerose múltipla, portadores de miastenia gravis e deficiência B12 (BERGEet al.,2001).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever as vantagens da utilização do Óxido Nitroso (N₂O) na odontologia em pacientes que possuem problemas relacionados às técnicas de controle comportamental.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender com mais precisão o metabolismo do N₂O nos pacientes como seu objetivos;
- Apresentar as funções e reações do N₂O durante o atendimento de um tratamento odontológico;
- Verificar os relatos em que utilizou-se N₂O por cirurgiões-dentistas para fins terapêuticos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma forma encontrada para diminuir o medo e ansiedade do paciente no tratamento odontológico, melhorando sua cooperação e percepção de controlada dor, foi com a aplicação do gás óxido nitroso (N_2O) em conjunto com o oxigênio. Administrada por meio de uma máscara nasal desenvolvida para a odontologia, a combinação entre esses gases provocam uma leve e estável sedação no paciente. Trata-se de uma técnica interessante para o paciente odontofóbico (SOARES et. al., 2013).

Com propriedades físico-químicas, o óxido nitroso é um gás que permite um uso seguro e confortável no consultório do cirurgião dentista. É praticamente insolúvel não se misturando com nenhum componente do corpo humano (TOBIAS, 2013).

As experiências com o óxido nitroso começaram em 1798 com HumphreyDavy, um aprendiz de farmácia, que foi acometido por uma forte odontalgia causada pela erupção do 3ª molar e inalou o gás a 100%, verificando um alívio na dor, desejo de rir e uma sensação agradável de euforia (GAUJAC et. al., 2017).

O óxido nitroso atua no sistema nervoso, com mecanismo de ação ainda não elucidado, promovendo uma leve depressão da córtex cerebral, e de forma diferente dos benzodiazepínicos que atuam a nível de bulbo, não deprime o centro respiratório, mantendo o reflexo laríngeo. Tranquiliza o paciente de forma rápida e segura, diminuindo a sua sensibilidade à dor. O óxido nitroso possui propriedades analgésica e sedativas (CALDAS; GAMBA, 2014).

De acordo com Piccianiet al., (2014), o óxido nitroso (N_2O) é um gás incolor, de cheiro adocicado, com baixa solubilidade sanguínea, que rapidamente é difundido através das membranas alveolares, elevando as concentrações alveolar e cerebrais em segundos . A primeira saturação do sangue e do cérebro com N_2O ocorre de 3 a 5 minutos após o início do uso, devido à rápida substituição de N_2 por N_2O dos alvéolos e do sangue. O N_2O possui efeito ansiolítico, relaxante e levemente analgésico, auxiliando no tratamento de pessoas que possuem histórico de experiência negativa com algum tipo de tratamento dentário.

As complicações do medo, da ansiedade e da fobiadiante ao tratamento odontológico têm sido objeto de estudos há muito tempo. Esses fatores vêm sendo

apontados,em pesquisas recentes, como responsáveis por um grande índice de doenças bucais e manifestações sistêmicas,que se tornaram um problema de saúde pública,apesar de todo o avanço dentro da Odontologia. Ou seja, o estresse é um dos maiores problemas no tratamento odontológico, sendo necessário,portanto, seu controle (GAUJAC et al., 2013).

De acordo com a necessidade do procedimento odontológico, é escolhido o volume da bolsa respiratória.A máscara facial selecionada é a que mais se adequa à anatomia do paciente. O ajuste do fluxo de oxigênio varia em: 6 a 7 L/min para adulto e 4 a 5 L/min para crianças. A aparelhagem é ajustada para liberar 100% de oxigênio. Colocar a máscara facial no paciente. Ajudar o paciente para adequar a máscara o mais firme possível e confortável é de grande valia. O paciente pode ajustar a máscara durante o decorrer do procedimento. Para assegurar um ajuste perfeito, ajustar os tubos condutores por trás da cabeça do paciente. Uma adequação inadequada causa vazamento de gás, o que contaminará o meio à volta. Colocar uma gaze dobrada entre o nariz e a máscara é de grande proveito (FALQUEIRO, 2014).

Segundo Rodrigues et al., (2015) os efeitos sedativo e ansiolítico deste fármaco são combinados com variados graus de analgesia e relaxamento muscular, mas os efeitos de anestesia são poucos. Com o advento da anestesia local, atualmente é utilizado apenas para controle da ansiedade, porém aumenta o limiar de percepção da dor, tranquilizando o paciente de forma rápida e segura.

A inalação de N₂ O/O₂ pode ser indicada para crianças não cooperativas, pacientes com doenças sistêmicas leves, como hipertensão controlada, doenças neuromusculares, como o Parkinson, pacientes que apresentam reflexo de vômito facilmente ou desmaios recorrentes e pacientes com dificuldade para suportar procedimentos demorados (PATEL et. al., 2012).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

O tipo de pesquisa será através da Pesquisa bibliográfica.

4.2 LOCAL DA PESQUISA

Será realizado um levantamento sobre a prevalência de pacientes atendidos com a utilização da sedação consciente por óxido nitroso e oxigênio, através de artigos publicados entre os anos de 2012 e 2017 que serão pesquisados nas plataformas Scielo, Bireme e Google Scholer e literatura presente na biblioteca do ITPAC PORTO.

4.3 AMOSTRA

Serão selecionados 20 artigos que possuem os descritores: Óxido nitroso, oxigênio, sedação em Odontologia.

4.3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Artigos científicos dos últimos cinco anos;
- Artigos que evidenciem as vantagens da sedação consciente;
- Artigos que comprovem que a utilização do Óxido Nitroso é benéfico para pacientes ansiosos.

4.3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Artigos científicos publicados fora do período pesquisado;
- Artigos com descritores que não incluem Sedação e Óxido Nitroso.

4.4 PROCEDIMENTOS

4.4.1 INSTRUMENTOS A SEREM UTILIZADOS NA COLETA DE DADOS

-Artigos e livros sobre sedação consciente com a utilização de óxido nitroso e Oxigênio.

4.4.2 VARIÁVEIS

-Ambos os gêneros que precisaram de sedação por possuírem doenças crônicas;

-Crianças e adultos portadores de ansiedade.

4.4.3 ANÁLISE DE DADOS

Após a coleta e levantamento de dados, a análise será realizada de forma descritiva com apresentação de gráficos e tabelas confrontando os dados com a literatura pesquisada.

5 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa deverá respeitar as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde através Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012, que trata das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos, respeitando os princípios que norteiam este tipo de pesquisa. Devendo ser livre e esclarecido para todo indivíduo, além de ser submetida a um Comitê de Ética em Pesquisa.

A pesquisa só será realizada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

6 DESFECHOS

6.1 DESFECHO PRIMÁRIO

Através do estudo realizado e a avaliação do conhecimento dos profissionais e literatura, espera-se que os mesmos estejam aptos para usar os métodos da sedação consciente por Óxido Nitroso e Oxigênio em Odontologia.

6.2 DESFECHO SECUNDÁRIO

Espera-se que esta pesquisa seja utilizada como fonte de pesquisa para estudos sobre sedação inalatória consciente.

7 ORÇAMENTO

GASTOS	QUANTIDADE	VALOR
Resmas de papel A4	02	30,00
Recarga de tonner para impressora	01	70,00
Impressões	25	50,00
Formatação	01	100,00
Gasolina	15lt	77,70
TOTAL		R\$ 327,70

8 CRONOGRAMA

ATIVIDADES	AGO 2018	SET 2018	OUT 2018	NOV 2018	MAR 2019	ABR 2019	MAI 2019	JUN 2019
Escolha do tema e do orientador								
Encontros com o orientador								
Pesquisa bibliográfica preliminar								
Leituras e elaboração de resumos								
Elaboração do projeto								
Entrega do projeto de pesquisa								
Revisão bibliográfica complementar								
Coleta de dados complementares								
Redação da monografia								
Revisão e entrega oficial do trabalho								
Apresentação do trabalho em banca								

9 PLANO DE TRABALHO

TAREFA	RESPONSÁVEL	PERÍODO DE EXECUÇÃO
Escolha do tema	Bruno/ Gabriela	Agosto e setembro
Pesquisa Bibliográfica	Bruno/ Gabriela	Agosto a junho
Elaboração do projeto	Bruno/ Gabriela	Agosto a outubro
Apresentação do Projeto	Bruno/ Gabriela	Agosto a março
Submissão ao CEP	Bruno/ Gabriela	Agosto a outubro
Revisão Bibliográfica	Bruno/ Gabriela	Novembro a março
Coleta de dados	Bruno/ Gabriela	Março e abril
Análise e Discussão dos dados	Bruno/ Gabriela	Março a abril
Elaboração do Artigo	Bruno/ Gabriela	Abril a maio
Revisão do Artigo	Bruno/ Gabriela	Abril a maio
Defesa do Artigo	Bruno/ Gabriela	Junho

REFERÊNCIAS

- BERGE TI. **Nitrous oxide in dental surgery**: Res Clin Anaesthesiol, 2001. São Paulo
- CALDAS LAF, GAMBA, CG. A sedação consciente e sua importância no controle diário da dor, medo e ansiedade na clínica odontológica. *Revista Naval*. 2014 ago; 51: 3. Curitiba – PR.
- CAVALCANTE, SR; NUNES, RR. **Avaliação dos parâmetros derivados do encefalograma durante administração de diferentes concentrações de óxido nitroso**: Revista Bras Anest, 2003. Rio de Janeiro – RJ.
- COLLINS, VJ. **Princípios da anestesiologia**, 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.
- FALQUEIRO JM. Analgesia Inalatória por Óxido Nitroso/ Oxigênio. 1a ed. São Paulo: Santos; 2014. Santos – São Paulo.
- GAUJAC C, SANTOS HT, GARÇÃO MS, SILVA JÚNIOR, J, BRANDÃO JRMCB, SILVA TB. Sedação consciente em odontologia. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo** 2017 set-dez; 21(3): 251-7. São Paulo.
- GOODALL E; SKELLY A; FILE S. **Predictors of dental anxiety and effects of treatment with nitrous oxide and midazolam in dentally phobic patients**: Hum Psychopharmacol, 2004. São Paulo.
- KING, SI; HEGADOREN, KM. **Stress hormones: how do they measure up?**: Biol Res Nurs, 2002. Curitiba – PR.
- MALAMED SF. **Sedation guide to a patient management**. 4ª ed. St Louis: Mosby, 2003. São Paulo.
- MALAMED, S. F. Sedação na Odontologia. Elsevier; 2012. Rio de Janeiro.
- PATEL, S. Is nitrous oxide a safe agent to use in conscious sedation for dentistry? SAAD Dig. 2012; 26: 23-6. Belo Horizonte – MG.
- PICCIANI, Bruna Lavinias S. et al. Rev. bras. odontol., v. 71, n. 1, p. 72-5, jan./jun. 2014. Rio de Janeiro.
- RANG, HP; DALE, MM; RITTER P. **Farmacologia**. 5ª ed. Guanabara Koogan, 2004. Rio de Janeiro.
- RODRIGUES A. Anestesia general y sedación en odontología. **Acta Odontol Venez Caracas** 2015 May; 32(2):67-74. Caracas – Venezuela.

SONIS ST; FANG L; FAZIO RC. **Princípios e práticas de medicina oral**. 2ª ed. Guanabara Koogan, 1996. Rio de Janeiro.

SOARES, A.P. **Analgesia com óxido nitroso: informações profissionais**. Disponível em:<<http://sorrisosaudavel.e1.com.br/infoprofi.htm>> Acesso em: nov. de 2018

TOBIAS JA, FLEMING JS, GOLDBERG AD – Cardiovascular effects of 50% nitrous oxide and 50% oxygen mixture. *Anaesthesia* 1973 Sep; 28(5): 484-9. 2013. Rio de Janeiro.

WOOLGROVE J; CUMBERBATCH G. **Dental anxiety and regularity of dental attendance**: *J Dent.*, 1986. São Paulo.