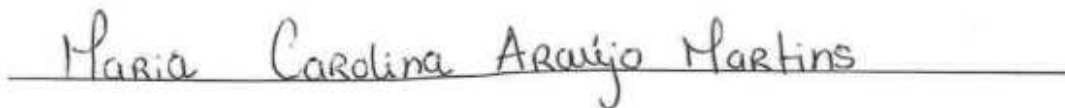


Declaração de integridade

Eu, **Maria Carolina Araújo Martins**, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: **“Sedação Inalatória com Protóxido de Azoto em Odontopediatria”**.

Confirmo que, em todo o trabalho conducente à sua elaboração, não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em parte dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores, pertencentes a outros autores, foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo, neste caso, colocado a citação da fonte bibliográfica.

A handwritten signature in black ink that reads "Maria Carolina Araújo Martins". The signature is written in a cursive style and is positioned above a solid horizontal line.

(Maria Carolina Araújo Martins)

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

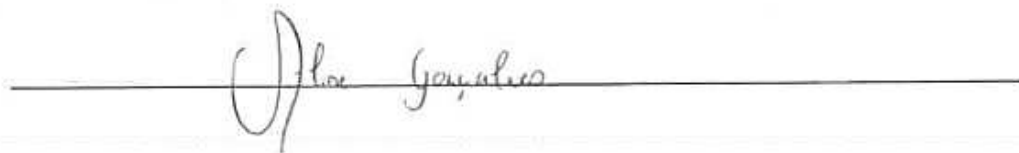
Orientador: Mestre Aline dos Santos Gonçalves

Aceitação do Orientador

Eu, **Aline Gonçalves**, com a categoria profissional de **Assistente Convidada do Instituto Universitário de Ciências da Saúde**, tendo assumido o papel de **Orientadora** da Dissertação de Mestrado intitulada “Sedação Inalatória com Protóxido de Azoto em Odontopediatria”, da aluna, **Maria Carolina Araújo Martins**, declaro que sou de parecer favorável para que a Dissertação possa ser presente ao Júri para Admissão a provas do Mestrado Integrado em **Medicina Dentária**, conducentes à obtenção do Grau de **Mestre em Medicina Dentária**.

Gandra, 10 de setembro de 2018

A Orientadora

A handwritten signature in cursive script, reading "Aline Gonçalves", is written over a solid horizontal line. The signature is centered and extends slightly beyond the line on both sides.

(Mestre Aline Gonçalves)

Agradecimentos

Durante estes cinco anos de curso são inúmeras as pessoas a quem tenho de agradecer por ter conseguido concluir esta etapa tão importante da minha vida.

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais. Sem eles não seria possível atingir todos os meus objetivos. Sem dúvida foram um apoio fundamental na minha vida e tornaram-me na pessoa que sou hoje.

À minha irmã, Rosa Maria, por ser o meu apoio estes anos todos e estar sempre presente.

À minha grande amiga de infância, Catarina Araújo, por me acompanhar em todos os meus passos desde pequena.

À minha orientadora, Dr^a Aline Gonçalves, pelo apoio, orientação e ajuda em toda a monografia.

O meu obrigada a todos os docentes que me acompanharam desde o 1^o ano. Um agradecimento especial aos Dr Tiago Martinho, Dr Arnaldo Sousa, Dr Rui Pinto, Dr Paulo Rompante e Dr João Batista pela transmissão de conhecimentos, que permitiram que no futuro me torne uma profissional mais competente.

A todos os meus colegas e amigos, em especial à minha madrinha do coração, Mariana Machado, e às minhas grandes amigas Beatriz Pereira, Joana Pinheiro e Marta Sousa, pois estes anos não seriam os mesmos sem elas. Guardo na memória todos os momentos por que passamos, são incomparáveis e inesquecíveis.

Um obrigado à equipa AEIUCS que me acompanhou nestes três últimos anos.

À minha binómia, Diana Oliveira, por estes dois anos de clínica que passamos juntas, obrigada pelo apoio e auxílio.

A todos, muito obrigada!

RESUMO

Introdução: Em Odontopediatria, quando as técnicas não farmacológicas deixam de ser viáveis para reduzir o medo e a ansiedade, a sedação consciente com protóxido de azoto/oxigénio pode ser considerada um método alternativo eficaz e seguro.

Objetivos: Dar a conhecer uma revisão narrativa da sedação inalatória com protóxido de azoto em Odontopediatria, no que respeita às técnicas de controlo de comportamento, princípios básicos do protóxido de azoto, níveis de sedação, objetivo desta técnica, indicações, contra-indicações, eficácia, sinais e sintomas, efeitos colaterais, vantagens e desvantagens, protocolo a implementar, alta do paciente, comparação entre a sedação consciente e a anestesia geral e por fim, a aplicação desta em Portugal.

Material e Métodos: A pesquisa bibliográfica foi realizada através do acesso online às bases de dados PubMed e EbscoHost, através do motor de busca Google e na Biblioteca “Prof. Doutor Fernando Oliveira Torres”, na secção de Odontopediatria. Foram analisados os artigos publicados desde 2003 até ao corrente ano.

Resultados: O protóxido de azoto inalado é muito útil no controlo da dor e ansiedade durante a realização de procedimentos no atendimento odontopediátrico. É de fácil administração por via inalatória, sendo de rápido início de ação, eficaz e com um excelente perfil de segurança. Existem várias vantagens para a sua utilização e poucas contra-indicações. O médico dentista deve ter formação específica e treino contínuo para o sucesso da sua administração, evitando possíveis complicações.

Conclusão: O recurso ao protóxido de azoto ainda é pouco utilizado nos consultórios, devido à ausência de formação durante a licenciatura em medicina dentária e custos adicionais com a compra dos equipamentos, que podem justificar a sua menor utilização como sedativo. Quando utilizado corretamente e com uma boa adesão por parte do paciente, é considerado um excelente aliado no controlo de comportamento das crianças, uma vez que reduz a ansiedade e proporciona um atendimento clínico tranquilo e eficaz.

Palavras-Chave: Protóxido de Azoto, Odontopediatra, Analgesia e Procedimentos Dentários.

ABSTRACT

Introduction: In Pediatric Dentistry, when non-pharmacological techniques are no longer feasible to reduce fear and anxiety, conscious sedation with nitrogen protoxide / oxygen can be considered an effective and safe alternative method.

Objectives: To report a narrative review of inhalational sedation with nitrogen protoxide in Pediatric Dentistry, regarding behavioral control techniques, basic principles of nitrogen protoxide, sedation levels, objective of this technique, indications, contraindications, efficacy, signs and symptoms, side effects, advantages and disadvantages, protocol to be implemented, comparison between conscious sedation and general anesthesia and finally, its application in Portugal.

Material and Methods: The bibliographic research was performed through the online access to the PubMed and EbscoHost databases, through the Google and the Library "Prof. Doctor Fernando Oliveira Torres" in the Pediatric Dentistry section. Articles published since 2003 up to this year were analyzed.

Results: Inhaled nitrogen protoxide is very useful in controlling pain and anxiety during procedures on dental care. It is easy to administer by inhalation, being quick onset, effective, and with an excellent safety profile. There are several advantages to its use and few contraindications. The dentist must have specific and continuous training for the success of its administration, in order to avoid possible complications.

Conclusion: The use of nitrous oxide is still poorly used in clinics, due to the lack of training during dental medicine graduation and additional costs with the equipment, which may justify its reduced use as a sedative. When used properly and with good patient adherence, it becomes an excellent ally in controlling children's behavior, providing a quiet and effective clinical care.

Keywords: Nitrogen Protoxide, Pediatric Dentistry, Analgesia and Dental Procedures.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE TABELAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xi
CAPÍTULO I – Desenvolvimento da Fundamentação	1
1- INTRODUÇÃO.....	1
2- OBJETIVOS.....	2
3- MATERIAL e MÉTODOS	2
4- RESULTADOS	3
4.1-Técnicas de controlo de comportamento	3
4.1.1-Técnicas básicas	3
4.1.2-Técnicas avançadas	3
4.2- Princípios básicos do N ₂ O	4
4.2.1- Propriedades físicas do N ₂ O	4
4.2.2- Potência	4
4.2.3- Farmacocinética/Farmacodinâmica.....	5
4.3- Níveis de sedação.....	6
4.3.1- Sedação mínima.....	6
4.3.2- Sedação moderada.....	6
4.3.3- Sedação profunda	6
4.4- Objetivo.....	7
4.5 - Indicações	7
4.6 – Contraindicações.....	8
4.7- Eficácia	10
4.8 – Sinais e Sintomas.....	10
4.9- Efeitos Colaterais	11
4.10- Vantagens e Desvantagens	13
4.11- Protocolo de administração do N ₂ O/0 ₂ :	14
4.11.1- Pessoal habilitado	14
4.11.2- Equipamentos necessários inspecionados	15
4.11.3- Preenchimento da Ficha Clínica	16
4.11.4- Consentimento informado	17

4.11.5- Instruções pré-operatórias.....	17
4.11.6- Monitorização.....	20
4.11.7- Seleção da máscara nasal.....	20
4.11.8- Técnica de administração.....	21
4.11.9- Alta.....	22
4.12- Sedação consciente com N ₂ O/O ₂ vs Anestesia Geral.....	23
4.13- Sedação consciente com N ₂ O/O ₂ em Portugal.....	24
5- CONCLUSÃO.....	25
6- BIBLIOGRAFIA.....	26
7. ANEXOS.....	30
CAPÍTULO II – Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado.....	34
1.INTRODUÇÃO.....	34
2. RELATÓRIO DE ATIVIDADE POR UNIDADE CURRICULAR.....	34
2.1- Estágio Voluntário de Verão.....	34
2.2- Estágio em Clínica Geral Dentária.....	34
2-3- Estágio Hospitalar.....	35
2.4- Estágio em Saúde Oral Comunitária.....	36
3.CONCLUSÃO.....	36

ÍNDICE DE TABELAS

Capítulo I

Tabela I	Técnicas de controlo de comportamento básicas-----	3
Tabela II	Níveis de sedação-----	7
Tabela III	Principais indicações do paciente odontopediátrico-----	8
Tabela IV	Principais contra-indicações do paciente odontopediátrico-----	9
Tabela V	Planos de analgesia e sinais e sintomas do N ₂ O-----	10
Tabela VI	Vantagens e desvantagens da sedação inalatória com N ₂ O/ O ₂ -----	14
Tabela VII	Informação que a ficha clínica do paciente deve conter-----	16
Tabela VIII	Diretrizes para jejum preconizadas para a anestesia geral-----	19

Capítulo II

Tabela IX	Atos clínicos efetuados no estágio voluntário de verão-----	34
Tabela X	Atos clínico efetuados no estágio em clínica geral dentária-----	35
Tabela XI	Atos clínico efetuados no estágio hospitalar-----	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Meios de sedação consciente mais utilizados como coadjuvantes nas consultas de medicina dentária em pacientes odontopediátricos não cooperantes-	4
Figura 2 Folha de Registo Anestésico -----	16
Figura 3 Folha de registo dos parâmetros fisiológicos monitorizados-----	20
Figura 4 Indicação, posologia, início e duração de ação da sedação consciente com N ₂ O/O ₂ -----	22
Figura 5 Escala validada para a alta-----	23

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Critérios de alta -----	30
Anexo 2	Sistema de classificação do estado físico da ASA -----	30
Anexo 3	Equipamento utilizado na sedação consciente com N20/O2 -----	31
Anexo 4	Parâmetros fisiológicos do paciente odontopediátrico que devem ser monitorizados durante todo o procedimento de sedação -----	33

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AAPD- *American Academy of Pediatric Dentistry*; ADA- *American Dental Association*; ASA- *American Society of Anesthesiologists*; CED- *Council of European Dentists*; CO- Monóxido de Carbono; CO₂- Dióxido de Carbono; EAPD- *European Academy of Pediatric Dentistry*; FDA- *Food and Drug Administration*; INFARMED- Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento; L/min- Litros por minuto; MAC- *Minimum Alveolar Concentration*; N₂O- Protóxido de Azoto; O₂- Oxigénio; ppm- partes por milhão; Psi- *Pound force per square inch*; SPA- Sociedade Portuguesa de Anestesiologia; λ (gás/sangue) - coeficiente de partilha gás/sangue; λ (tecido adiposo/sangue)- coeficiente de partilha tecido adiposo/sangue;

CAPÍTULO I – Desenvolvimento da Fundamentação

1- INTRODUÇÃO

O medo, a ansiedade e a hipersensibilidade são reconhecidos como um obstáculo para o sucesso do tratamento dentário em crianças. ^[1,2] Vários estudos em todo o mundo demonstraram que a prevalência de ansiedade, durante os tratamentos dentários, varia de 5% a 24%. Além disso, o medo e a ansiedade estão associados ao aumento de prevalência de lesão de cárie. De facto, o medo do dentista ou problemas de controlo comportamental podem resultar em lesões de cárie não tratadas e consequentemente problemas na alimentação, na fala e na aprendizagem. ^[1] Os pacientes pediátricos, medrosos e não cooperantes devem ser acompanhados com técnicas comportamentais cognitivas (tratamento não farmacológico). ^[1,2,3] No entanto, um número significativo dos pacientes pediátricos ainda assim, não são capazes de tolerar procedimentos dentários e podem exigir abordagens alternativas (tratamentos farmacológicos). O fármaco ideal para crianças, deve ser fácil de administrar, ter um início de ação rápido, não produzir sintomas residuais e ter efeitos colaterais mínimos. ^[3] A sedação consciente com protóxido de azoto (N₂O) é uma abordagem alternativa possível. ^[4]

O N₂O foi descoberto pelo cientista inglês *Joseph Priestley* em 1793. Em 1799, o cientista *Humphrey Davy* experimentou nele próprio o N₂O, descobrindo alguns dos seus efeitos, tendo-o apresentado como uma droga recreativa à sociedade inglesa, intitulado de “gás hilariante”. A sua primeira utilização na Medicina Dentária foi em 1840, por *Horace Wells*, um médico dentista americano, que inalou N₂O para extrair um dos seus molares. Durante o procedimento, este permaneceu consciente e não sentiu dor. Desde o século XIX, as propriedades do N₂O foram descritas, assim como o seu possível uso no controlo da dor. ^[4]

Atualmente, com o desenvolvimento de equipamentos mais precisos e dotados de dispositivos de segurança que fornecem o N₂O sempre associado ao oxigénio (O₂), a sedação moderada em Odontopediatria passou a ser utilizada rotineiramente em diversos países, ^[5] sendo considerada pelo Conselho de Terapêutica Dentária da *American Dental Association (ADA)* a forma mais segura e previsível de sedação. ^[6,7] Consiste numa técnica semi-hipnótica que utiliza concentrações subanestésicas de

N₂O/O₂ através de uma máscara nasal, que produz um estado de depressão do sistema nervoso central, o que permite realizar o tratamento, mantendo o contacto verbal com o paciente. Concentrações a partir de 30% de N₂O para 70% de O₂ são suficientes para que o paciente permaneça consciente, retenha reflexos protetores da via aérea e possa entender e responder a comandos verbais. [1,8] Nas crianças apresenta a grande vantagem de acelerar os procedimentos, uma vez que permite uma maior tolerabilidade a procedimentos desagradáveis, ao reduzir ou aliviar a ansiedade, desconforto ou dor. [2,9,10]

O sucesso desta sedação baseia-se na combinação dos efeitos farmacológicos do N₂O e uma boa gestão comportamental (sedação psicofarmacológica) e o resultado é variável e depende de cada paciente. [8]

2- OBJETIVOS

Dar a conhecer uma revisão narrativa da sedação inalatória com protóxido de azoto em Odontopediatria, no que respeita às técnicas de controlo de comportamento, princípios básicos do protóxido de azoto, níveis de sedação, objetivo desta técnica, indicações, contraindicações, eficácia, sinais e sintomas, efeitos colaterais, vantagens e desvantagens, protocolo a implementar, alta do paciente, comparação entre a sedação consciente e a anestesia geral e por fim, a aplicação desta em Portugal.

3- MATERIAL e MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica foi realizada através do acesso online às bases de dados PubMed e EbscoHost, através do motor de busca Google e na Biblioteca “Prof. Doutor Fernando Oliveira Torres”, na secção de Odontopediatria. Foram analisados os artigos publicados desde 2003 até ao corrente ano, com recurso às seguintes palavras-chave: Protóxido de Azoto, Odontopediatra, Analgesia, Procedimentos Dentários, Nitrogen Protoxide, Pediatric Dentistry, Analgesia e Dental Procedures.

4- RESULTADOS

4.1-Técnicas de controlo de comportamento

4.1.1- Técnicas básicas

Tabela I- Técnicas de controlo de comportamento básicas.

Protocolo para redução da ansiedade em tratamento dentário: [11]
Reconhecer a ansiedade
Se necessário, marcar consulta médica prévia
Marcar consulta pela manhã
Reduzir o tempo de espera pelo paciente
Controlar adequadamente a dor
Tentar não exceder o tempo de tolerância do paciente para o tratamento dentário
Associado a este processo existem técnicas específicas: [12]
“Dizer-mostrar-fazer”
Controlo da voz
Comunicação não-verbal
Reforço positivo e distração

4.1.2- Técnicas avançadas:

Sedação

“Estratégia terapêutica utilizada para a administração de fármacos sedativos com o objetivo de diminuir o nível de consciência de um doente.” [13]

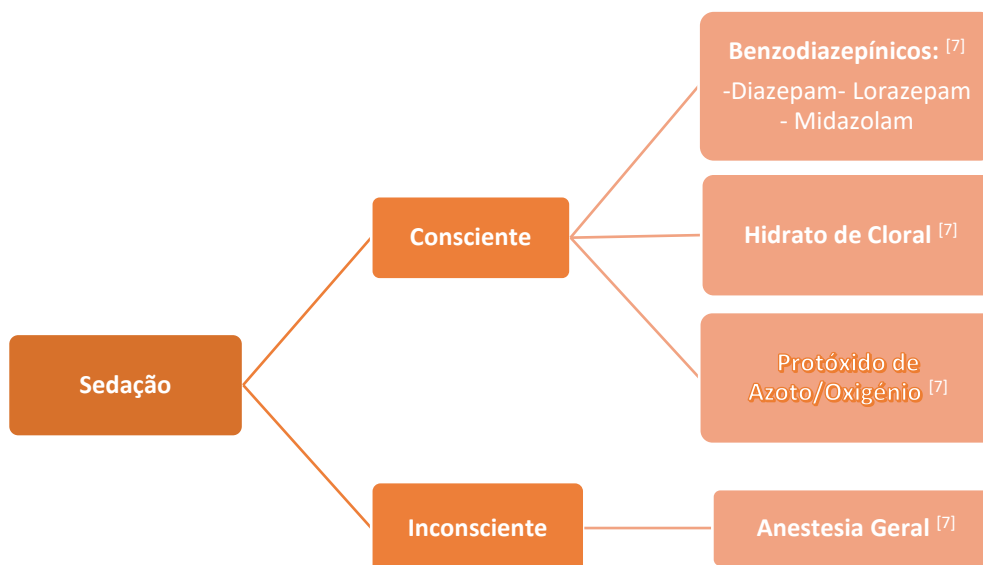


Figura 1- Meios de sedação consciente mais utilizados como coadjuvantes nas consultas de medicina dentária em pacientes odontopediátricos não cooperantes.

4.2- Princípios básicos do N₂O

4.2.1- Propriedades físicas do N₂O

O N₂O é um gás incolor e inerte, com odor e sabor ligeiramente doce à temperatura ambiente e é ligeiramente mais pesado do que o ar, com gravidade específica de 1,53. [8,9,14,15]

O N₂O é armazenado como um líquido, em cilindros azuis claros, a uma pressão de 750 *Pound force per square inch* (PSI). [8]

4.2.2- Potência:

A dose de inalação de um gás anestésico é expressa em percentagem. E para que fosse possível serem feitas comparações entre as potências relativas dos gases anestésicos, utiliza-se a medida conhecida como *Minimum Alveolar Concentration* (MAC), que é a medida standard da potência dos agentes anestésicos voláteis. [6] O MAC do N₂O é de 104/105 %, sendo o N₂O o menos potente dos gases anestésicos utilizados atualmente. [6,16,17]

4.2.3- Farmacocinética/Farmacodinâmica:

Uma vez que o N₂O é um anestésico fraco, ^[18] quando administrado em combinação com o O₂, tem uma ampla margem de segurança. ^[8,19,20] No entanto, pacientes suscetíveis podem perder a consciência com uma mistura de 50% de N₂O. ^[19]

Exibe rápida captação, sendo prontamente absorvido ao nível dos alvéolos pulmonares. Uma vez absorvido, é fisicamente dissolvido na fração sérica do sangue. Não há biotransformação e o gás é rapidamente excretado pelos pulmões. ^[9,15] Quantidades muito pequenas podem ser encontradas nos fluidos corporais excretados e no gás intestinal. ^[9]

O início e a duração da ação do N₂O são determinados pelo seu coeficiente de partilha gás/sangue (λ (gás/sangue)), denominado como a diferença entre a pressão parcial de um gás na fase gasosa e no sangue, que indica o quão rápido o agente anestésico atravessa a membrana pulmonar e entra na circulação sanguínea. O λ (gás/sangue) para o N₂O é de 0.47, o que significa que rapidamente se propaga do alvéolo para a corrente sanguínea, conferindo uma rápida indução. Tem também uma baixa solubilidade tecidual, uma vez que o coeficiente de partilha tecido adiposo/sangue (λ (tecido adiposo/sangue)), é de 2.3, não se acumulando nos tecidos, resultando assim numa rápida eliminação, ^[18] depois de suspenso. Pode ser também utilizado na potencialização de um segundo fármaco inalatório. ^[14]

Sedação Consciente com N₂O/O₂

A sedação por N₂O/O₂ é definida como um estado de sedação com um grau variável de analgesia induzida pela inalação de uma mistura de N₂O e O₂, mantendo um adequado reflexo laríngeo. ^[19]

4.3- Níveis de sedação

4.3.1- Sedação mínima

Define um estado farmacologicamente induzido, no qual o paciente responde normalmente a comandos verbais. Embora possa haver comprometimento das funções cognitivas e de coordenação, as funções respiratória e cardiovascular não estão afetadas. [7,15] A analgesia inalatória com N₂O/O₂ até 20/30% é um exemplo de sedação mínima. [21]

4.3.2- Sedação moderada

Estado induzido, durante o qual o paciente responde aos comandos verbais quando lhe é dada uma ordem, reage à estimulação tátil e à luz. Não é necessária nenhuma intervenção para manter a via aérea permeável e a ventilação espontânea é adequada. A função cardiovascular é geralmente mantida. [7,15]

A analgesia inalatória com N₂O/O₂ até 35/50% é um exemplo de sedação moderada. [8,21]

4.3.3- Sedação profunda

Representa um estado medicamente controlado de depressão da consciência, e pode ser acompanhada de perda completa ou parcial dos reflexos protetores, incluindo os da via aérea e a incapacidade de responder prontamente a estímulos físicos e comandos verbais. [7,15] A função respiratória pode estar comprometida, necessitando de assistência para mantê-la. A função cardiovascular geralmente é preservada. [7] Pode ser obtido, recorrendo aos mesmos fármacos que são administrados na sedação consciente, mas em doses mais elevadas. [15] A analgesia inalatória com N₂O/O₂ até 55/70% é um exemplo de sedação profunda. [21]

Tabela II- Níveis de sedação. [13]

	Sedação mínima	Sedação moderada	Sedação profunda
Resposta	Resposta adequada à estimulação verbal	Resposta adequada à estimulação verbal ou tátil	Resposta adequada à estimulação repetida ou dolorosa
Via aérea	Sem alteração	Sem necessidade de intervenção	Intervenção pode ser requerida
Ventilação	Sem alteração	Adequada	Pode ser inadequada
Função Cardiovascular	Sem alteração	Normalmente mantida	Normalmente mantida

4.4- Objetivo

Tem como finalidade principal no tratamento dentário, a sedação (efeito relaxante), [22] aumentando assim a sua segurança, já que doses mais baixas de N₂O são suficientes. [21,23] Atua como coadjuvante nas técnicas de condicionamento psicológico, [23] pois o paciente encontra-se consciente e mais cooperante. Além de minimizar o desconforto físico e a dor, aumenta a tolerância para procedimentos mais longos e reduz o reflexo de vômito. [7,8,23]

De acordo com a *American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD)*, os objetivos da sedação são: garantir a segurança e o bem-estar da criança, minimizar o medo e a ansiedade, controlar o comportamento e os movimentos para realizar o tratamento dentário em segurança e garantir que o paciente cumpre os critérios de alta indicados no anexo 1. [15]

4.5 - Indicações

As crianças devem ser capazes de compreender a razão para a administração da sedação inalatória. [8]

Esta forma de sedação é geralmente utilizada para aliviar o medo e a ansiedade. [9,20] Contudo, esta sedação inalatória também é útil para as crianças que podem não estar particularmente ansiosas, mas que requerem extrações ortodônticas, múltiplas extrações ou um procedimento cirúrgico. [8]

As indicações para a sedação de um paciente odontopediátrico, de acordo com a *European Academy of Pediatric Dentistry* (EAPD), devem focar-se nos fatores inerentes ao paciente além das indicações para o tratamento dentário, [15] conforme descrito na tabela III.

Tabela III- Principais indicações do paciente odontopediátrico.

Indicações inerentes ao paciente	Indicações para o tratamento dentário
Elevado nível de medo, ansiedade e odontofobia [2, 7, 8, 17, 18, 20]	Procedimento dentário longo, de complicação moderada [15, 18, 23]
Défice cognitivo [2, 7, 18, 23]	Reflexo de vômito que interfere com os cuidados dentários ou paciente com síncope frequentes [2, 7, 9, 18, 23]
Patologia psiquiátrica [15]	Necessidade de tratamento dentário urgente. [15, 18]
Dificuldade de controlo de comportamento [15, 18]	
Doença renal ou hepática, pois o N ₂ O é excretado através dos pulmões [17, 24]	
Doença cardiovascular ou doença vascular cerebral [17, 23]	
Epilepsia [17, 23, 25]	
Doença neuromuscular [17, 23]	
Doença sistémica ligeira, como hipertensão controlada ou diabetes controlada [26]	

4.6 – Contraindicações

Assim como qualquer outro agente farmacológico, o N₂O/O₂ pode não ser o mais apropriado para todos os pacientes, [15] conforme descrito na tabela seguinte.

Tabela IV- Principais contraindicações do paciente odontopediátrico.

Contraindicações
Colaborante e com necessidade mínima de tratamentos dentários [15]
Incapacidade de comunicar [18, 27]
Idade inferior a um ano [15] (embora um estudo com base em 7802 casos tenha demonstrado ser seguro para todas as idades, incluindo as crianças com menos de um ano [28])
Uso de oxigênio medicinal regularmente ou de maneira contínua. [27]
Obstrução das vias aéreas superiores (por infecção respiratória, aumento das amígdalas e/ou adenoides) [7, 8, 15, 29]
Patologia pulmonar obstrutiva crônica (asma, bronquite crônica, apneia do sono) ou patologia pulmonar em fase aguda [2, 8, 15, 17, 18]
Pneumotórax não tratado, acumulação de ar ou gás na cavidade torácica entre as membranas pulmonares, ar livre na cavidade abdominal, enfisema pulmonar vesicular, doença dos mergulhadores [27]
Insuficiência cardíaca ou tensão arterial muito reduzida [2]
Obstrução intestinal aguda ou doença de Crohn [27]
Desordens musculares ou esclerose múltipla [27]
Portadores de sequência de <i>Pierre Robin</i> , síndrome de Goldenhar ou síndrome Treacher Collins que por apresentarem retrognatia, podem manifestar dificuldade respiratória [15]
Enxerto da membrana timpânica, otite média aguda ou com distúrbio no ouvido médio, assim como procedimento ocular (o uso do N ₂ O por via inalatória pode agravar a condição ocular. Por exemplo, nos casos de cirurgia recente da retina, pode levar ao aumento da pressão ocular, com consequente comprometimento da acuidade visual) [2, 8, 17, 27]
Tensão sanguínea elevada no cérebro, com dores de cabeça fortes, pressão acrescida do líquido cerebral, sintomas de paralisia neurológica e perturbações da consciência [27]
Traumatismo facial na área em que a máscara é colocada no rosto [27]
Deficiência da metilenotetrahydrofolato redutase [2], de cobalamina, de vitamina B12 ou folato [7, 15, 18, 27]
Anemia devido a deficiência em vitamina B12- Anemia de Biermer ou em caso de anemia falciforme (primeiramente deve ser tratada e, depois, realizada a sedação). [7, 27]
Utilização simultânea de medicamentos que potenciam o efeito do N ₂ O como: narcóticos intravenosos ou respiratórios, derivados da morfina, benzodiazepinas e barbitúricos. Utilização simultânea de medicamentos cujo N ₂ O potência o seu efeito como: determinados relaxantes musculares (pancurônio, vecurônio), nitroprussiato de sódio e metotrexato [27]
Quimioterapia com derivados da bleomicina (risco acrescido de ocorrerem lesões pulmonares) [2, 15, 18, 27]

4.7- Eficácia

A sedação por inalação de N₂O, quando é apoiada por técnicas de gestão do comportamento, é eficaz para crianças e adultos. Uma revisão da Cochrane de 2008 relatou mudanças favoráveis no comportamento ou ansiedade quando o N₂O foi usado. Além disso, tem sido descrita como a “técnica padrão” para Odontopediatria (NICE 2010) e pode ser bem-sucedido em até 90% dos casos, desde que os pacientes sejam cuidadosamente selecionados. [18]

4.8 – Sinais e Sintomas

Os sinais e sintomas produzidos são dependentes da percentagem de N₂O administrado, de acordo com o plano de analgesia escolhido, [8,17] conforme indicado na tabela V.

Quando o princípio de doses incrementais (titulação) é executado corretamente, a taxa de sucesso da técnica de sedação é muito alta e os efeitos colaterais são improváveis. [9] A sedação por N₂O/O₂ ideal é alcançada com baixas percentagens de N₂O [28] e os sinais e sintomas mais comuns são os apresentados na tabela V.

Ao aumentar a percentagem de N₂O, os sinais e sintomas descritos podem intensificar-se e observar-se uma sensação de flutuação e relaxamento do paciente (braços e pernas abertos e descontraídos e os olhos tornam-se fixos, distantes, com as pálpebras caídas). Deste modo, é importante explicar as sensações à medida que possam ser sentidas. Normalmente, o efeito dá-se em apenas quatro minutos. [15]

Tabela V- Planos de analgesia e sinais e sintomas do N₂O.

Plano de analgesia	Percentagem Média de Protóxido de Azoto	Sinais e Sintomas
Plano I [8]	20/30% [8]	Fase inicial: sensação de dormência nos pés e mãos; Posteriormente: sensação de dormência nas pernas, braços, lábios, língua, palato e bochecha; podem surgir espasmos palpebrais; grande sorriso; sensação de relaxamento; aumento da audição; sensação de aumento do peso corporal; hiperemia periférica devido à vasodilatação; e aumento da temperatura corporal [17]
Plano II [8]	35/50% [8]	Flutuação [17]
Plano III [8]	55/70% [8]	Sonolência e por vezes estado hipnótico [17]

4.9- Efeitos Colaterais

Os efeitos colaterais são classificados por sistemas de órgãos. [27] Quando a administração do N₂O/O₂ é realizada numa concentração mais elevada (>50%) ou a duração da sedação é longa, a incidência de efeitos colaterais pode aumentar (1-3%). [2,8,9,27] Os efeitos colaterais mais comuns são náuseas e vômitos [9,15, 27] (0.5% dos pacientes [2,8]).

Os efeitos colaterais podem ser: [27]

- **Muito frequentes** (ocorre em mais de 1 em cada 10 doentes)

Doenças gastrointestinais: náusea e vômito.

Doenças respiratórias, torácicas e mediastinais: hipóxia por difusão. Pode ocorrer quando a sedação é revertida no término do procedimento. O N₂O passa para os alvéolos com tanta rapidez que o O₂ presente torna-se diluído; assim a troca dióxido de carbono-oxigênio (CO₂-O₂) é interrompida e o período de hipóxia é criado. [6,8,15,17] Esta condição pode levar a cefaleia e desorientação e pode ser evitada através da administração de 100% de O₂ depois de terminado o uso do N₂O, durante cinco minutos. [2,6,7,9]

- **Frequentes** (ocorre em mais de 1 em cada 100 doentes, mas em menos de 1 em cada 10 doentes)

-Doenças dos ouvidos: aumento temporário na pressão e/ou volume das cavidades fechadas do ouvido médio. [9]

-Doenças dos olhos: aumento temporário na pressão e/ou volume dos olhos, dores nos olhos, obstrução da artéria retiniana.

Distúrbios psiquiátricos: experiências sensoriais falsas ou distorcidas (alucinações).

- **Raros** (ocorre em mais de 1 em cada 10 000 doentes, mas em menos de 1 em cada 1 000 doentes)

-Distúrbios do sistema nervoso: paralisia, degeneração subaguda combinada da medula, polineuropatia.

- **Muito raros** (ocorre em menos de 1 em cada 10 000 doentes)

-Doenças cardíacas: arritmia e insuficiência cardíaca.

-Doenças hepatobiliares: morte celular no fígado (necrose hepática).

-Distúrbios vasculares: hipotensão, choque.

-Doenças respiratórias, torácicas e mediastinais: colapso dos pulmões com aparecimento de ar na cavidade torácica (pneumotórax).

-Distúrbios psiquiátricos: psicoses, confusão, efeitos de euforia e ansiedade.

-Distúrbios músculo-esqueléticos e do tecido conjuntivo: fraqueza muscular.

-Distúrbios do sistema nervoso: epilepsia, aumento da pressão no interior do crânio, encefalopatia, distúrbios sensoriais, reflexos anormais, dores de cabeça e nível reduzido de consciência.

-Risco de saúde ocupacional: a exposição a longo prazo dos profissionais ao N₂O (principalmente pela má exaustão e vazamentos no ambiente de trabalho) [2,17,19] tem sido associada à supressão da medula óssea e consequentemente leucopenia e anemia, doenças hepáticas e renais, [2,17,19] assim como, distúrbios congénitos, familiares e genéticos: foram relatadas múltiplas anomalias congénitas (presentes desde o nascimento); distúrbios do sistema reprodutor e mamário: infertilidade/impotência; [2,17,19] distúrbios nutricionais e metabólicos: foi observado casos de um défice de vitamina B₁₂ e um aumento de aminoácidos e homocisteína no sangue; distúrbios do sistema nervoso: paraparesia, mielopatia e neuropatia periférica em pessoas sem défice de vitamina B₁₂ (ambos podem ocorrer numa só exposição com duração máxima de 6 horas); distúrbios do sangue e sistema linfático: foram relatados casos de anemia megaloblástica e agranulocitopenia (após a administração por mais de 24 horas).

Como reduzir este risco de saúde ocupacional?

Num esforço para reduzir os riscos de saúde ocupacional associadas com o N₂O, a AAPD recomenda que a exposição ao N₂O seja minimizada através do uso de sistemas eficientes de exaustão, boa ventilação, avaliação periódica e manutenção do sistema [2,8,17] e foi definido um limite de exposição de 100 partes por milhão (ppm). [8,30] O limite de exposição ocupacional é definido como a concentração média no ar de um agente químico ao qual um trabalhador ou funcionário clínico pode estar exposto diariamente, com base em oito horas diárias de trabalho. Acredita-se que esse limite seja a concentração máxima de uma substância que quase todos os trabalhadores podem ser repetidamente expostos dia após dia, sem efeitos adversos para a saúde. A melhor prática é estabelecer níveis de ação que sejam de 50% dos limites de exposição ocupacional, para fornecer uma margem de segurança e evitar exceder o limite de exposição ocupacional. [30] Os médicos dentistas devem estar cientes dos efeitos da exposição ao N₂O, cumprir os requisitos de saúde e segurança e garantir a seleção do tamanho correto da máscara para cada paciente. [17,30] Os profissionais devem lembrar os pacientes de respirar pelo nariz e não respirar pela boca, tanto para permitir que o N₂O seja realmente inalado como para reduzir a poluição para o operador e assistente. [17]

4.10- Vantagens e Desvantagens

Este fármaco apresenta vantagens significativas sobre outros sedativos, pois não necessita de ambiente hospitalar, a utilização é bem documentada e estudos têm demonstrado os benefícios imediatos e a longo prazo em crianças com ansiedade. [2,23] No entanto, esta técnica requer um considerável grau de adesão por parte do paciente. [8] Apresenta outras desvantagens e estas devem ser consideradas durante a avaliação do paciente, conforme descrito na seguinte tabela.

Tabela VI- Vantagens e desvantagens da sedação inalatória com N₂O/ O₂.

Vantagens	Desvantagens
Rápida indução (a droga é administrada com o uso de uma máscara nasal e atinge o sistema nervoso central, onde terá o seu efeito após 2 a 3/5 minutos) [7, 15]	Falta de potência, pois depende da tranquilidade do paciente [7]
Flexibilidade (a profundidade da sedação pode ser alterada a qualquer momento mudando a concentração administrada na máscara nasal) [7, 15]	Interferência da máscara nasal para a administração da anestesia na região maxilar anterior [7]
Rápida eliminação e reversibilidade (a recuperação do paciente é rápida, com o gás sendo eliminado do organismo em cerca de 2 a 5 minutos após o término da administração) [7, 15]	O atendimento dos pacientes que se recusarem a usar a máscara é impossibilitado, assim como, a dependência da capacidade do paciente em respirar pelo nariz [2, 7, 8, 15]
Possibilidade de ser gradativamente dosado (profundidade da sedação é dose-dependente: em virtude de ter a capacidade de ser administrado em pequenas doses incrementais até que se obtenha o efeito clínico desejado, a segurança da técnica é aumentada em função desta qualidade) [7]	A poluição do N ₂ O e potenciais riscos para a saúde do profissional devido à exposição a que está sujeito [2, 15]
Baixo risco (não existe relato de reações alérgicas ao protóxido de azoto na literatura especializada). [7, 15]	Cada paciente apresenta uma reação diferente ao fármaco, o que implica que a concentração seja determinada individualmente [7, 15]
	Grau limitado de sedação para técnicas mais invasivas [8]
	Custo elevado do equipamento. [8]

4.11- Protocolo de administração do N₂O/O₂:

4.11.1- Pessoal habilitado

Estão aptos a utilizar a técnica da sedação com a mistura N₂O/O₂, apenas os profissionais que realizam formação específica para tal. [7, 31]

- Normas Educativas e de Formação [18]

Segundo o CED, a sedação por inalação de N₂O só deve ser administrada por profissionais com um curso teórico de 2 dias (10-14 horas) que inclui: estratégias de controlo de ansiedade e comportamento, aspetos técnicos de diferentes unidades de sedação, aspetos químicos, fisiológicos e biológicos do N₂O, suporte de emergências e básico de vida. No final do curso o profissional é sujeito a uma avaliação sobre o conhecimento essencial solicitado.

Além da teoria, as habilidades práticas devem ser treinadas usando “role-playing” como modelo educacional. Após isto, o profissional deve fornecer evidências de cinco observações e cinco casos tratados.

- As seguintes instituições estão habilitadas para formação nesta área: [18]

Clínicas; Universidades; Hospitais.

4.11.2- Equipamentos necessários inspecionados

- Equipamentos necessários:

Devem ser utilizadas máquinas específicas para a administração de sedação por inalação de N₂O. Estas devem estar em conformidade com os atuais padrões europeus e devem ser mantidas de acordo com as orientações do fabricante, com manutenção regular e documentada. [18] O equipamento utilizado é composto por cilindros de gases comprimidos, manómetros de pressão de O₂ e N₂O, sistema de entrada e aspiração de gases em excesso, um fluxómetro, engates, conexões de segurança e máscara nasal, conforme descrito no anexo 3. [7,15]

- Inspeção:

Os equipamentos deverão ser inspecionados pelo profissional seguindo-se um protocolo pré-determinado: observação e controlo do conteúdo dos cilindros de O₂ e N₂O; verificação do funcionamento dos dispositivos de segurança, principalmente o que corta o fornecimento de N₂O caso o O₂ não esteja presente; controlo do sistema de evacuação do equipamento. [7,9,15]

4.11.3- Preenchimento da Ficha Clínica

Anestesiologia
Folha de Registo Anestésico

Identificação do Doente _____ Idade _____	Procedimento _____ Anestesiologista _____
--	--

AVALIAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA

ASA ____, Peso __ Kg; Altura __ cm; Jejum __ h

Via aérea previsivelmente difícil _____ Alergias: _____

Antecedentes Pessoais: _____

Medicação Habitual: _____

EAD: _____ Precauções: _____

Consentimento Informado

Figura 2- Folha de Registo Anestésico. ^[13]

A ficha clínica do paciente deve conter a seguinte informação:

Tabela VII- Informação que a ficha clínica do paciente deve conter.

Ficha Clínica
Idade e peso corporal do paciente. ^[15]
História médica dentária (frequência com que vai ao dentista; tratamentos dentários anteriores; se anteriormente foi sujeito a sedação/anestesia geral ou se já tem indicação para o uso de sedação consciente; exame dos tecidos moles e radiografia se for o caso). ^[8]
História médica (patologias relevantes com especial atenção do aparelho respiratório; alterações físicas e incapacidade neurológica que possam potenciar a obstrução da via aérea ou alterações das funções cardíaca, pulmonar, renal ou hepática, que possam alterar a resposta à sedação; internamentos anteriores; história familiar relevante, sobretudo a relacionada com anestesia; medicação atual e antecedente, incluindo posologia; alergias conhecidas e registo de reações alérgicas prévias ou de reações adversas farmacológicas). ^[2, 8, 15]
História social (cooperação, nível de ansiedade/preocupações: irmãos; vive com quem; quem pode assinar legalmente o consentimento). ^[8]
Sinais vitais, incluindo a frequência cardíaca e respiratória, pressão sanguínea e temperatura. ^[15]
Exame físico com especial incidência na avaliação da via aérea para determinar o risco de obstrução respiratória. ^[8, 15]
Avaliação do estado físico de acordo com a classificação ASA (anexo 2). ^[15]
Nome, endereço e números de contacto da criança e pais/responsável. ^[15]

4.11.4- Consentimento informado

O consentimento informado deve ser obtido a partir dos pais ou responsável da criança e documentado na ficha do paciente antes da administração do N₂O/O₂. [2,15] Consiste na confirmação documental da autorização para a prática de determinado ato. Assume a expressão Termo de Responsabilidade e permite a proteção do Médico Dentista ou Odontopediatra. [15] Deve incluir referências ao ato em si e especificações, como indicação para o uso da inalação de N₂O/O₂, dosagem (isto é, percentagem de N₂O e/ou taxa de fluxo), duração, procedimento de oxigenação pós-tratamento, riscos e benefícios da sua execução, métodos alternativos disponíveis e a indicação de que o paciente foi devidamente informado. [2,15] Este registo deve ainda incluir os níveis de consciência e reação da criança, frequência cardíaca e respiratória, pressão sanguínea e saturação de O₂, dados que devem ser monitorizados até que o paciente adquira os critérios de alta predeterminados (anexo 1). Devem ser especificados quais os dentes tratados, qual o tipo de intervenção a que foram submetidos, procedimento realizado, materiais usados, bem como utilização de radiografias. Por fim, as reações adversas e possíveis complicações são outros elementos importantes a documentar. [15]

O consentimento informado deve ser de fácil compreensão para o paciente ou responsável, com termos esclarecedores e concisos. [15]

A hora e a condição da criança (nível de consciência e as funções previamente avaliadas), no momento da alta, devem ser registados. [15]

4.11.5- Instruções pré-operatórias

Se não existirem contraindicações à sedação, a avaliação pré-operatória do paciente odontopediátrico deve conter o sistema de classificação do estado físico da *American Society of Anesthesiologists* (ASA) (anexo 2). As crianças classificadas como ASA I e ASA II são preferencialmente aceites para sedação [9,15] Ainda assim, algumas crianças classe III da ASA também poderão beneficiar desta abordagem. [15]

É importante dar uma explicação completa sobre o procedimento de sedação inalatória à criança e aos pais. [9] Esta explicação deve incluir a forma como a sedação é administrada, mostrando à criança todo o equipamento e permitir que a mesma

experimente. Esta abordagem, é útil e permite que a criança se possa familiarizar com a técnica. [8]

É importante explicar como a criança pode eventualmente sentir-se durante a sedação: flutuante, pesado, formigueiro nas mãos e nos pés e um pouco sonolento. [8]

Muitas vezes os pacientes pensam, uma vez que estão a ser sujeitos a sedação, que não vai ser aplicado um anestésico local. Um estudo realizado por vários autores explica isso mesmo. A inalação do N₂O/O₂ é utilizada com sucesso para realizar tratamentos restauradores em crianças e adolescentes, no entanto, este estudo indica que este método não tem efeito anestésico na sensibilidade à polpa dentária. [22]

É, portanto, importante explicar que o anestésico local é utilizado com a finalidade de eliminar a dor proveniente do tratamento, enquanto que a indução de sedação é como o próprio nome indica sinónimo de moderar e acalmar. **Induzir sedação não é um processo de anestesia.** Ao explicar esta informação à criança deve ser utilizado um discurso adequado à sua idade, como por exemplo, o dente vai ser “lavado” para sentir um “formigueiro”. A explicação deve ser elaborada de acordo com a idade e nível de compreensão da criança. [8]

O médico dentista também deve fornecer instruções aos pais ou responsável sobre precauções dietéticas pré-tratamento. [2] Os vômitos durante ou imediatamente após a sedação, é uma possível complicação e pode provocar a aspiração do conteúdo gástrico, causando posteriormente laringoespasma, obstrução grave da via aérea e pneumonia por aspiração. Embora o risco absoluto de aspiração durante a sedação ainda não tenha sido muito explorado, devem ser seguidas as diretrizes para jejum recomendadas para a anestesia geral, conforme descrito na seguinte tabela [2,15] (contudo de acordo com o Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento (INFARMED) o paciente não pode comer nem beber após a meia-noite anterior ao tratamento). [27]

Tabela VIII- Diretrizes para jejum preconizadas para a anestesia geral. ^[15]

Material Ingerido	Período Mínimo de Jejum *1
Líquidos claros *2	2 horas
Leite materno	4 horas
Fórmula infantil	6 horas
Leite não humano *3	6 horas
Refeição ligeira *4	6 horas

*1: Estes períodos adequam-se a todas as idades.

*2: Exemplos de líquidos claros: água, sumos de fruta sem polpa, refrigerantes carbonatados, chá e café.

*3: Uma vez que o leite não humano apresenta um tempo de esvaziamento gástrico semelhante a alimentos sólidos, a quantidade ingerida deve ser tida em consideração, quando se determina o período adequado de jejum.

*4: Uma refeição ligeira consiste numa torrada e líquidos claros. Refeições que incluam alimentos fritos ou gordurosos podem prolongar o tempo de esvaziamento gástrico. Tanto a quantidade como o tipo de alimento ingerido devem ser considerados, quando se determina o período adequado de jejum.

No caso em que não se pode assegurar o jejum, devido a uma urgência para a realização de determinado procedimento operatório sob sedação, deve-se ter em consideração o risco aumentado da sedação em relação aos benefícios do tratamento e deve-se recorrer à sedação mínima. ^[15]

Outra informação que deve ser transmitida prende-se com o transporte da criança, para casa, após a sedação. A criança deve ser sempre cuidadosamente vigiada, nomeadamente a posição da cabeça, para evitar obstrução da via aérea. Caso o transporte para casa evidencie risco acrescido para a criança, o período de observação no recobro, após sedação, deve ser prolongado. ^[15]

Por fim, as instruções devem mencionar os cuidados que a criança deve ter em casa. O paciente deve ser colocado em decúbito lateral e observado de perto, durante a primeira hora, caso se mostre sonolento. ^[15] Qualquer atividade deve ser constantemente supervisionada e limitada ao máximo. ^[8,15,17] Relativamente à alimentação, não são indicadas nenhuma restrições, exceto as que eventualmente possam ser impostas pelo tratamento dentário realizado. Deve iniciar-se com líquidos e evoluir para alimentos sólidos gradualmente. No caso de ocorrência de vômitos e náuseas, deve assegurar-se uma adequada hidratação com ingestão frequente de líquidos. ^[15]

Juntamente com as instruções fornecidas, deve estar o contacto do Médico Dentista ou Odontopediatra, que deverá estar disponível 24 horas. ^[15]

4.11.6- Monitorização

Os parâmetros fisiológicos do paciente odontopediátrico devem ser monitorizados durante todo o procedimento de sedação. O nível de consciência, a função ventilatória, o estado de oxigenação e as variáveis de hemodinâmica devem ser avaliados e registados, conforme descrito no anexo 4. Esta monitorização deve ser realizada: no início do procedimento e após administração dos agentes sedativos, em intervalos regulares durante todo o procedimento, durante a recuperação inicial do estado de sedação e antes da alta do paciente. [15]

PROCEDIMENTO DE SEDAÇÃO ANALGESIA

Fármacos	Horário	Horário	Horário	Horário	Horário	Horário	Horário	Horário
Monitorização								
Nível de Sedação								
FR								
FC								
TA								
SatO2								
Et CO2								
Ocorrências:	_____							

Figura 3- Folha de registo dos parâmetros fisiológicos monitorizados. [13]

4.11.7- Seleção da máscara nasal

A seleção do tamanho adequado da máscara é fundamental. Esta deve ser apresentada ao paciente, e a seguir, colocada cuidadosamente sobre o nariz de modo a não existirem fugas. [9,17,19] O operador deve encorajar o paciente a respirar pelo nariz, mantendo a boca fechada. [9,15] Os tubos condutores são presos atrás da cadeira dentária, numa posição confortável. [9,15,17,19]

4.11.8- Técnica de administração

Na técnica de sedação leve e moderada, o N₂O é administrado em pequenas concentrações, de forma lenta e gradual, de modo a que o controlo correto do estágio de sedação seja atingido e mantido durante a consulta. [7]

Fase 1: Pré-oxigenação- É a oxigenação do paciente (O₂ a 100%) por três a cinco minutos, [19] o que por consequência aumenta a reserva de O₂ sanguíneo (saturação). É também a fase em que se determina a capacidade volumétrica respiratória do paciente (volume por minuto, sendo que em crianças o volume inicial é determinado consoante a idade desta – exemplo: 4 anos = 4 l/min). [2,7,10,15]

Fase 2: Fase de indução- Consiste na administração de N₂O em incrementos de 5/10% [18] ou 20%, a cada minuto, até a obtenção da concentração ideal do paciente, em média de 40 a 50 % [16,19] (entrega segura em concentrações até 70%, [16,17] um estudo com base em 7802 casos apoia a administração com segurança até esta concentração). [28]

Fase 3: Fase de manutenção- A concentração ideal é mantida durante a realização da anestesia e de atos operatórios mais dolorosos como exodontias, podendo, em seguida, ser reduzida para 30% N₂O/70% O₂ ou menos, ou pode ser diminuída durante procedimentos mais simples, como restaurações. [2,10,30] O tratamento dentário deve ser executado durante esta fase e na maioria das vezes associa-se um anestésico local para um melhor controlo da dor. O limiar de dor encontra-se aumentado pelo efeito da sedação, o que torna mais fácil a aceitação da anestesia local. [7,15]

Caso ocorra uma sobredosagem, a administração do protóxido de azoto deve ser interrompida imediatamente e o doente deve ser ventilado ativa ou passivamente com ar ou oxigénio, até a concentração de oxigénio no sangue atingir valores normais. [27]

Fase 4: Pós-oxigenação- Após término dos tratamentos dentários ou quando a sedação já não é necessária, deve ser administrado 100% de O₂ durante três a cinco minutos. [2,8,9,10,15,17,19] O paciente deve retornar à capacidade de resposta que tinha antes de iniciado o tratamento, para que possa ser terminada a consulta dentária. [2] A administração de N₂O provoca dessaturação pelo que a fase pós-oxigenação é de extrema importância, no recobro imediato da sedação, de forma a evitar o fenómeno de hipoxia por difusão. [15] Contudo, um estudo clínico recente prova que a hipoxia por difusão não é clinicamente possível enquanto se segue o procedimento de rotina da sedação com N₂O. [20]

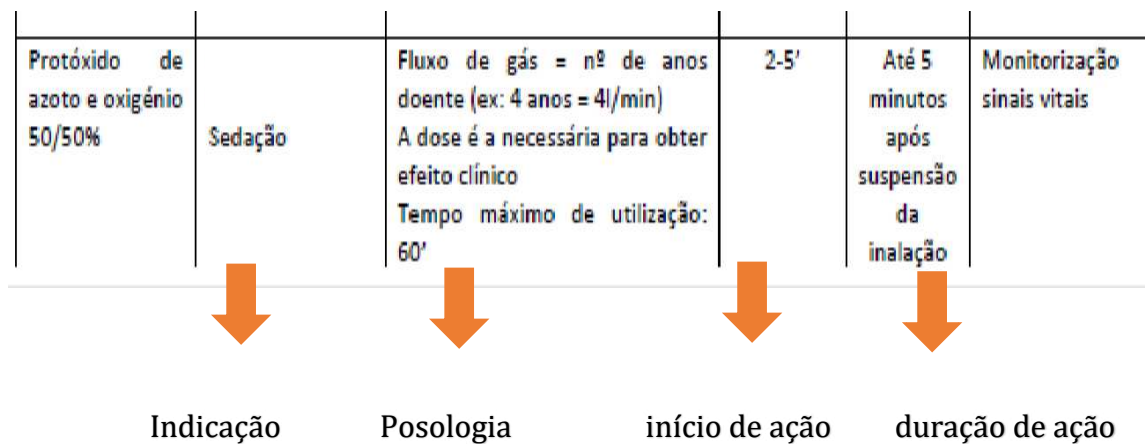


Figura 4- Indicação, posologia, início e duração de ação da sedação consciente com N₂O/O₂. [13]

4.11.9- Alta

Todos os doentes devem ser vigiados após a aplicação da técnica. [13]

Deve utilizar-se uma escala validada para a alta. [13]

Atividade Motora e Reflexos 2 - Move voluntariamente 4 membros, reflexo laringeo e faringeo 1 - Move voluntariamente 2 membros 0 - Incapaz de se mobilizar
Respiração 2 - Respira profundamente e tosse 1 - Dispneia e hipoventilação 0 - Apneia
Circulação 2 - PA Sist +- 20 mmHg dos valores pré-anestésicos 1 - PA Sist +- 20 a 50 mmHg dos valores pré-anestésicos 0 - PA Sist +-50 mmHg dos valores pré-anestésicos
Nível de consciência 2 - Desperto 1 - Responde quando de chama 0 - Não responde
Cor 2 - Rosada, SatO2 > 92% em ar ambiente 1 - Pálida, lívida, SatO2 >90% com oxigénio suplementar 0 - Cianosada, SatO2 <90% com oxigénio suplementar
Avaliação da Dor (Escala Invertida) 4 - Sem dor 3 - Dor Ligeira 2 - Dor Moderada 1 - Dor severa 0 - Dor insuportável
Náuseas e Vômitos 2 - Sem náuseas ou vômitos 1 - Com náuseas 0 - Com náuseas e vômitos
TOTAL (máx 16 pontos) (Mínimo de 12 pts para alta. Nenhuma pontuação de 0. Respiração, atividade motora e dor >2)

Figura 5- Escala validada para a alta. [13]

4.12- Sedação consciente com N₂O/O₂ vs Anestesia Geral

A anestesia geral para tratamento dentário deve ser realizada em ambiente hospitalar e implica a presença de um médico anestesista, pois as funções vitais do paciente estão geralmente alteradas e o acompanhamento pré e pós-operatório deve ser constante. [21] O paciente encontra-se inconsciente, imóvel e temporariamente sem ansiedade e dor, permitindo assim o tratamento dentário. Por estar inconsciente, o paciente está impossibilitado de interagir com o profissional, inviabilizando a aplicação de técnicas de condicionamento psicológico. [7] A capacidade do paciente de manter a função ventilatória independente está comprometida, assim como a função cardiovascular também pode apresentar algum grau de comprometimento. [21]

As indicações para tratamento sob anestesia geral, devem ser restritas pois a anestesia por si só exerce grande stresse físico e mental no organismo em comparação com os métodos alternativos. Deve ser o último recurso, quando todos os esforços para tratar a criança da forma convencional falharem. ^[19] A sedação consciente com N₂O/O₂ é o método alternativo mais popular, considerado pela maioria dos médicos dentistas o mais eficaz e seguro, principalmente em crianças. ^[9,32] No entanto a anestesia geral, em muitos países, continua a ser a modalidade mais comum para a abordagem das crianças que não colaboram nos tratamentos, ^[1,19] devido à falta de experiência clínica e custos adicionais com a compra de equipamento. ^[3,14,23,24,32] Contudo, estudos adicionais com vários médicos dentistas que utilizaram a sedação com N₂O/O₂ contradizem a maior taxa de sucesso desta forma de sedação comparativamente à anestesia geral. A sedação com N₂O/O₂ parece ter uma taxa de insucesso média de 30%. ^[33]

4.13- Sedação consciente com N₂O/O₂ em Portugal

No ano 2012 “O Infarmed estabeleceu a possibilidade dos médicos dentistas adquirirem diretamente N₂O, sem recurso a ato de dispensa por farmácia. A instituição entende a utilização da substância como um ato integrado no normal desenvolvimento e exercício das atividades das clínicas e consultórios dentários”, refere a Ordem dos Médicos Dentistas (OMD), numa nota online. ^[34]

A delegação portuguesa da OMD participou ativamente no dia 11 de maio de 2012 da reunião plenária do Council of European Dentists (CED), na qual foi aprovada uma importante resolução acerca da utilização de N₂O por médicos dentistas no âmbito da sedação consciente. ^[34]

5- CONCLUSÃO

O recurso ao protóxido de azoto ainda é pouco utilizado nos consultórios, devido aos custos adicionais com a compra dos equipamentos e à ausência de formação durante a licenciatura em medicina dentária, que podem justificar a sua menor utilização como sedativo.

Quando utilizado corretamente e com uma boa adesão por parte do paciente, é considerado um excelente aliado no controlo de comportamento das crianças, uma vez que reduz a ansiedade, proporciona um atendimento clínico tranquilo, eficaz e reduz o número de pacientes pediátricos encaminhados para os hospitais para anestesia geral.

6- BIBLIOGRAFIA

1. Galeotti A, *et al.* Inhalation Conscious Sedation with Nitrous Oxide and Oxygen as Alternative to General Anesthesia in Precooperative, Fearful, and Disabled Pediatric Dental Patients: A Large Survey on 688 Working Sessions. *BioMed Research International*. 2016; 2016:1-6.
2. Council O. Guideline on Use of Nitrous Oxide for Pediatric Dental Patients. *American Academy of pediatric dentistry*. 2013;1(6):200-4.
3. Pedersen RS, Bayat A, Steen NP, Jacobsson MB. Nitrous oxide provides safe and effective analgesia for minor paediatric procedures--a systematic review. *Danish medical journal*. 2013;60(6):1-8.
4. Emmanouil D, Quock R. Advances in understanding the actions of nitrous oxide. *Anesthesia progress*. 2007;54(1):9-18.
5. Wilson S, Gosnell ES. Survey of American Academy of Pediatric Dentistry on Nitrous Oxide and Sedation: 20 Years Later. *Pediatric dentistry*. 2016;38(5): 385-92.
6. Becker DE, Rosenberg M. Nitrous Oxide and the Inhalation Anesthetics. *Anesthesia Progress*. 2008;55(4):124-31.
7. Guedes-Pinto AC. *Odontopediatria*. 8 ed. São Paulo: Santos; 2010.
8. Wilson KE. Overview of paediatric dental sedation: 2. Nitrous oxide/oxygen inhalation sedation. *Dent update*. 2013;40(10):822-9.
9. Paterson SA, Tahmassebi JF. Paediatric Dentistry in the New Millennium: 3. Use of Inhalation Sedation in Paediatric Dentistry. *Dent update*. 2003;30:350-8.
10. Guelmann M, Brackett R, Beavers N, Primosch R. Effect of Continuous versus Interrupted Administration of Nitrous Oxide-Oxygen Inhalation on Behavior of Anxious Pediatric Dental Patients: A Pilot Study. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2012;37(1):77-82.
11. Corrêa P. *Odontopediatria na primeira infância*. 3 ed. São Paulo: Santos; 2011.

12. Adair S, *et al.* A survey of members of the American Academy of Pediatric Dentistry on their use of behavior management techniques. *Pediatric dentistry*. 2004;26(2):159-66.
13. Mourão J. Proposta de Consensos de Sedação e Analgesia no Adulto. [Web page] 2017.
<http://www.spanestesiologia.pt/wp-content/uploads/2017/06/Analgesia-e-Sedacao-em-Anestesia-Normas-Sedacao.pdf>.
14. Tobias JD. Applications of nitrous oxide for procedural sedation in the pediatric population. *Pediatric Emergency Care*. 2013;29(2):245-65.
15. Andrade C, Guedes-Pinto AC. *Textos Escolhidos de Odontopediatria*. 1 ed. Porto: Universidade do Porto Edições; 2017.
16. Zier JL, Tarrago R, Liu M. Level of sedation with nitrous oxide for pediatric medical procedures. *Anesthesia and Analgesia*. 2010;110(5):1399-405.
17. Holroyd I. Conscious sedation in pediatric dentistry. A short review of the current UK guidelines and the technique of inhalational sedation with nitrous oxide. *Paediatric Anaesthesia*. 2008;18(1):13-7.
18. European Dental Liaison Committee. The Use of Nitrous Oxide Inhalation Sedation in Dentistry. [Web page] Ordem dos Médicos Dentistas; 2012.
<https://www.ombd.pt/content/uploads/2017/12/201205-ced-sedacao-consciente.pdf>.
19. Koch G, Poulsen S. *Pediatric Dentistry, A Clinical Approach*. 2 ed. United Kingdom: Blackwell; 2009.
20. Khinda V, *et al.* Comparative evaluation of diffusion hypoxia and psychomotor skills with or without postsedation oxygenation following administration of nitrous oxide in children undergoing dental procedures: A clinical study. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2016;34(3):217-22.
21. Mathewson RJ, Primosch RE. *Fundamentals of Pediatric Dentistry*. 3 ed. St Louis, Missouri: Quintessence; 1995.
22. Spooner RB. Nitrous Oxide-Oxygen Sedation. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. 1982;247(3):302.

23. Woolley SM, Hingston EJ, Shah J, Chadwick BL. Summary of: Paediatric conscious sedation: Views and experience of specialists in paediatric dentistry. *British Dental Journal*. 2009;207(6):280-1.
24. Alkandari SA, Almousa F, Abdulwahab M, Boynes SG. Dentists' and Parents' Attitude Toward Nitrous Oxide Use in Kuwait. *Anesthesia Progress*. 2016;63(1):8-16.
25. Zier L, Doescher JS. Seizures temporally associated with nitrous oxide administration for pediatric procedural sedation. *Journal of Child Neurology*. 2010;25(12):1517-20.
26. Karam O, Gebistorf F, Wetterslev J, Afshari A. The effect of inhaled nitric oxide in acute respiratory distress syndrome in children and adults: a Cochrane Systematic Review with trial sequential analysis. *Anaesthesia progress*. 2017;72(1):106-17.
27. INFARMED. Folheto informativo: Informação para o utilizar Protóxido de Azoto medicinal gasoso. [web page] 2009.
http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=49179&tipo_doc=fi.
28. Zier JL, Liu M. Safety of high-concentration nitrous oxide by nasal mask for pediatric procedural sedation: Experience with 7802 cases. *Pediatric Emergency Care*. 2011;27(12):1107-12.
29. McDonald RE, Avery DR. *Dentistry for the Child and Adolescent*. 9 ed. Maryland Heights, Missouri: Mosby; 2011.
30. Freilich MM, Alexander L, Sándor GKB, Judd P. Effectiveness of 2 scavenger mask systems for reducing exposure to nitrous oxide in a hospital-based pediatric dental clinic: A pilot study. *Journal of the Canadian Dental Association*. 2007; 73(7):615-615c.
31. Revista da Ordem dos Médicos Dentistas, número 5. Sedação consciente com protóxido de azoto. [Web page] Porto: Ordem dos Médicos Dentistas; 2010.
<https://www.omd.pt/content/uploads/2017/12/revistaomd05.pdf>.
32. Daher A, *et al.* Practices and opinions on nitrous oxide/oxygen sedation from dentists licensed to perform relative analgesia in Brazil. *BMC oral health*. 2012;12(1):12-21.

33. Wilson S, Alcaino EA. Survey on sedation in paediatric dentistry: A global perspective. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2011;21(5):321-32.
34. Ordem dos Médicos Dentistas. Médicos dentistas podem adquirir diretamente protóxido de azoto. [Web page] 2012.
<https://www.omd.pt/2012/06/sedacao-consciente-azoto-2/>.

7. ANEXOS

Função cardiovascular e patência das vias aéreas satisfatórias e estáveis
O paciente desperta facilmente e os reflexos de proteção estão intactos
O paciente pode falar
O paciente pode sentar-se sem ajuda
Para crianças muito pequenas ou física ou mentalmente incapacitadas de fornecer as respostas expectáveis, deve ser alcançado um nível tão próximo quanto possível do estado normal
Estado de hidratação adequado

Anexo 1 – Critérios de alta. ^[15]

ASA I - Paciente normal e saudável
ASA II - Paciente com patologia sistémica moderada
ASA III- Paciente com patologia sistémica severa que limita a atividade, mas não é incapacitante
ASA IV- Paciente com patologia sistémica incapacitante que exhibe risco de vida constante
ASA V- Paciente moribundo que não se espera que sobreviva nas próximas 24 horas com ou sem procedimento cirúrgico

Anexo 2- Sistema de classificação do estado físico pela ASA. ^[15]

Cilindros de gases comprimidos

- Armazenam os gases O_2 e N_2O .
- Todos os gases médicos são considerados fármacos, estando por isso sujeitos a prescrição e controlo rigoroso pelas agências farmacológicas internacionais e nacionais.
- Deve-se ter sempre em mente o perigo dos cilindros com conexões cruzadas. Isso torna-se possível quando são feitas remodelações no consultório ou quando os aparelhos apresentam desgaste devido ao tempo e uso.
- Para evitar a ligação trocada de conexões do cilindro existe um código de cores específicas para os gases, variando entre os diferentes países.
- Nos EUA o controlo dos fármacos e respetiva legislação é assegurada pela FDA sendo esta a impor o código de cores dos gases médicos, apresentando-se este como específico para o país.
- **Em Portugal e na Europa a identificação do gás armazenado no cilindro obedece a uma norma (EN 10893:2004) que define a cor da ogiva (parte superior do cilindro) segundo o gás contido e de acordo com a norma ISSO 32:1977. O cilindro de N_2O é azul e o cilindro de O_2 é branco.** [17]
- **O médico dentista deverá fazer a recarga dos cilindros** [17] **em empresas especializadas**, usando gás medicinal com elevado teor de pureza, evitando o risco de se utilizar gases com contaminantes, como o CO . Na troca de cilindros deverá observar-se a ausência de oxidação na superfície dos mesmos, além de se verificarem os engates e conexões para evitar possíveis fugas.
- O O_2 tem maior consumo que o N_2O numa proporção aproximada de três garrafas de O_2 para uma de N_2O . A existência de duas garrafas de O_2 e de N_2O permite a substituição imediata de qualquer um dos gases em falta, através da simples abertura da garrafa de reserva.

Fluxómetro

- Aparelho específico para a dispensa de N_2O e do O_2 , e responsável pela mistura e proporção dos gases.
- **Possui um limite de segurança (70%/30%) de modo que no mínimo o equipamento forneça 30% de O_2 (o ar ambiente tem em média 21% de O_2).** [2,7,19]
- É constituído por diversos elementos:
 - Indicador do fluxo de O_2 , em l/min.
 - Indicador do fluxo de N_2O , em l/min.
 - **Dispositivo de segurança com alarme audível que interrompe o suprimento de N_2O automática e imediatamente quando o fluxo de O_2 cessa, por qualquer falha no sistema ou por falta de gás no cilindro (sendo impossível fornecer N_2O puro sem que haja uma concentração mínima de O_2 associado).** [2,7,17,19]
 - Válvula reguladora do fluxo de O_2 .
 - Válvula reguladora de fluxo de N_2O .
 - **Válvula de ar atmosférico (“válvula de ar de emergência”), sendo que sempre que ocorre uma falha no sistema ou termina o gás no cilindro de O_2 , com interrupção do fornecimento de gases, esta válvula abre automaticamente para permitir que o paciente respire ar ambiente, evitando o desconforto e uma possível sensação de “falta de ar”.** [2,7,17,19]
 - Interruptor de abertura e fecho, para evitar a possibilidade de o operador deixar o equipamento aberto acidentalmente, com fuga consequente de O_2 .
 - Válvula para libertação de O_2 puro (a 100%), para eventual necessidade do paciente, de forma a anular a mistura dos gases.
 - Válvula de direção única que impede a passagem dos gases expirados.
 - Local onde ocorre a mistura dos gases antes da inalação pelo paciente. Situa-se na saída do fluxómetro, e possibilita que o médico dentista visualize e estabeleça o volume ideal de gás para cada paciente (L/min).
 - Permite observar o ritmo respiratório do paciente, de forma a perceber se a inspiração está a ocorrer pelo nariz e que estão a ser inalados os gases administrados.

<p>Manómetros de pressão de O₂ e N₂O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permitem reduzir a pressão elevada de 2800psi a 750psi do interior dos cilindros, a uma pressão constante de 50psi. Isto possibilita trabalhar a uma pressão segura tanto para o paciente como para os profissionais de saúde. 	<p>Engates e conexões de segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> - De diferentes diâmetros para evitar a inversão dos gases no fornecimento ao paciente, de modo a obter uma maior segurança. ^[14] - O conector de engate para o O₂ é de menor diâmetro e para o N₂O é de maior diâmetro. - Liga a máscara ao fluxómetro.
<p>Sistema de entrada e aspiração de gases em excesso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podem apresentar instalação centralizada em que a exaustão de gases é feita através de condutas próprias até um sistema central que permite a sua saída para o exterior; ou podem tratar-se de unidades móveis que proporcionam a saída dos gases para o sistema de aspiração da cadeira dentária. A exaustão ideal é observada no vacuómetro que permite verificar se a sucção está ajustada. 	<p>Máscara nasal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adapta-se ao nariz do paciente, permitindo que a cavidade oral fique livre para trabalhar. - Podem ter diferentes tamanhos, ser aromatizadas e autoclaváveis ou de uso único. - Proporcionam selamento periférico e facilitam a inalação e exaustão dos gases. A expiração do paciente desloca uma válvula interna da máscara nasal, e o ar expirado é levado para a bomba através do sistema de exaustão, evitando-se desta forma a acumulação de N₂O no consultório. ^[2,7] - Segundo diversos autores, o tipo de máscara dupla é o mais eficiente. Esses sistemas de exaustão descarregam no sistema de escape que deve ter saída para o exterior, para evitar dispersão de gases para outras áreas do consultório ou edifício. ^[30]

Anexo 3- Equipamento utilizado na sedação consciente com N₂O/O₂.^[15]

<p style="text-align: center;">Nível de Consciência</p> <p>A reação da criança a estímulos físicos e/ou comandos verbais, assim como a respostas orais, durante a sedação serve como um guia para avaliar o nível de consciência. [2,7]</p> <p>Os pacientes cuja única reação é o reflexo de fuga a estímulos dolorosos, encontram-se sedados profundamente. Para caracterizar o nível de consciência foram desenvolvidos inúmeros instrumentos válidos para utilização na prática clínica. Estes instrumentos consideram como variáveis as diferenças no nível de consciência. As escalas mais vulgarmente utilizadas são a Escala de Ramsay, escala de Sedação e Agitação de Richmond e Escala de Avaliação de Sedação de Riker. Contudo, estes instrumentos de observação estão sujeitos a grande variabilidade, pois dependem dos padrões de intensidade de sedação para cada observador.</p> <p>A monitorização por análise bi-espectral (Bis) é uma tecnologia relativamente recente, não invasiva, usada clinicamente para avaliar o nível de consciência. Esta tecnologia baseia-se nos princípios da eletroencefalografia, em que a amplitude e frequência das ondas de atividade elétrica se alteram conforme o estado de consciência.</p>	<p style="text-align: center;">Hemodinâmica</p> <p>A deteção de alterações na frequência cardíaca ou pressão sanguínea do paciente permitem ao profissional prever e antecipar possíveis complicações.</p> <p>Esta antevisão permitirá a intervenção apropriada, reduzindo significativamente o risco dessas complicações.</p> <p>A monitorização dos sinais vitais deve ser realizada em intervalos de 5 minutos, assim que for estabelecido o nível de sedação estável, através de eletrocardiografia.</p> <p>A cor da pele e coloração das mucosas também permite avaliar o estado hemodinâmico da criança. [2,7]</p>
<p style="text-align: center;">Ventilação Pulmonar</p> <p>As principais causas de morbidade associada à sedação são a depressão e obstrução respiratórias. Assim sendo, a função respiratória deve ser monitorizada ou auscultada. Para tal, o profissional deve dotar-se de estetoscópio e recorrer à capnografia sempre que necessário.</p> <p>A capnografia é a medida da pressão parcial de CO₂ presente na mistura gasosa expirada. O valor desta medida é obtido através do capnógrafo. É um meio diagnóstico valioso para detetar a simples presença ou ausência de movimentos respiratórios, obstrução das vias aéreas ou depressão respiratória.</p>	<p style="text-align: center;">Oxigenação</p> <p>A monitorização da oxigenação é realizada por oxímetros que detetam eficazmente a dessaturação do O₂ e estados de hipoxemia, em pacientes submetidos à sedação. [7]</p> <p>Os oxímetros de pulso são aparelhos eletrónicos que avaliam continuamente a saturação do O₂ na hemoglobina arterial, referindo-se à quantidade de O₂ ligada à hemoglobina. O valor da saturação de O₂ é expresso em percentagem calculado em relação à capacidade total da hemoglobina. O pulso é atualizado, em cada batimento cardíaco, podendo ser aplicado no dedo da mão ou do pé. A saturação de O₂ normal em ar ambiente é de 96 a 100%.</p>

Anexo 4- Parâmetros fisiológicos do paciente odontopediátrico que devem ser monitorizados durante todo o procedimento de sedação. [15]

CAPÍTULO II – Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

1.INTRODUÇÃO

O estágio em medicina dentária é um período de prática de todo o conhecimento adquirido ao longo de cinco anos de aprendizagem. Encontra-se constituído por três componentes: Estágio em Clínica Geral Dentária (ECGD), Estágio Hospitalar (EH) e Estágio em Saúde Oral Comunitária (ESOC) que decorreram no período compreendido entre setembro de 2017 e junho de 2018. Em agosto de 2017, tive o privilégio de estar presente no Estágio Voluntário de Verão, o que se mostrou uma mais valia no 5º ano.

2. RELATÓRIO DE ATIVIDADE POR UNIDADE CURRICULAR

2.1- Estágio Voluntário de Verão

Tabela IX – Atos clínicos efetuados no estágio voluntário de verão.

Ato Clínico	Número de atos (operador)	Número de atos (assistente)	Número total de atos
Triagens	1	0	1
Destartarizações	2	1	3
Dentisteria	7	4	11
Endodontia	1	2	3
Exodontia	1	2	3
Branqueamento	0	0	0

2.2- Estágio em Clínica Geral Dentária

O estágio em clínica geral dentária realizou-se na Unidade Clínica Nova Saúde-Gandra, teve duração de 5 horas semanais, às terças-feiras das 19h até as 24h, durante o ano letivo 2017/2018, tendo início no dia 12 de setembro de 2017 e término no dia 12 de junho de 2018. Foi supervisionada pela Mestre Paula Malheiro

e pelo Mestre João Baptista. Os atos clínicos realizados durante este período encontram-se discriminados na tabela X.

Tabela X – Atos clínicos efetuados no estágio em clínica geral dentária.

Ato Clínico	Número de atos (operador)	Número de atos (assistente)	Número total de atos
Triagens	1	0	1
Destartarizações	5	7	12
Dentisteria	6	5	11
Endodontia	1	2	3
Exodontia	1	1	2
Branqueamento	0	2	2

2-3- Estágio Hospitalar

O estágio hospitalar foi realizado no serviço de Medicina Dentária do Hospital Padre Américo-Penafiel, num período de 3,5 horas semanais, às terças-feiras das 14h às 17h30, durante o ano letivo 2017/2018, tendo início no dia 12 de setembro de 2017 e término no dia 12 de junho de 2018. Foi supervisionado pelo Mestre Tiago Resende. Os atos clínicos realizados durante este período encontram-se discriminados na tabela XI.

Tabela XI – Atos clínicos efetuados no estágio hospitalar.

Ato Clínico	Número de atos (operador)	Número de atos (assistente)	Número total de atos
Triagens	7	5	12
Destartarizações	22	21	43
Dentisteria	31	37	68
Endodontia	1	1	2
Exodontia	26	21	47
Branqueamento	1	4	5

2.4- Estágio em Saúde Oral Comunitária

O estágio em saúde oral comunitária foi realizado nas instalações do instituto e também na escola Mirante dos Sonhos-Valongo. Foi realizado num período de 3,5 horas semanais, às segundas-feiras das 9h até as 12h30, durante o ano letivo 2017/2018, tendo início no dia 11 de setembro de 2017 e término no dia 11 de junho de 2018. Foi supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Rompante. A primeira parte deste estágio foi realizada nas instalações da CESPÚ e consistiu na elaboração de trabalhos para promoção da saúde oral para grávidas, adultos séniores, adolescentes, pacientes com HIV, crianças dos 0-5 anos, crianças dos 6-7 anos e crianças dos 8-9 anos. Para os pacientes como HIV realizou-se um vídeo com imagens sobre as implicações orais desta doença a longo prazo. Para os adultos séniores foi elaborado um pequeno teatro explicativo abordando a higienização e a utilização correta das próteses dentárias e também da higienização da cavidade oral. Para as grávidas foi realizado um pequeno teatro simulando uma consulta de medicina dentária de uma mulher grávida e também foram efetuados panfletos sobre esclarecimentos da saúde oral na grávida. Para os adolescentes foi elaborado um vídeo com imagens chocantes e drásticas consequentes de uma higiene oral descuidada. Para as crianças dos 8-9 anos foi realizado um jogo interativo e educativo e também um panfleto com as medidas corretas para uma melhor prática de higiene oral. Para as crianças dos 0-5 anos e 6-7 anos foi realizado um pequeno teatro elucidativo onde foi demonstrado como se realiza corretamente a escovagem. Na segunda parte do estágio foram realizadas visitas à escola Mirante dos Sonhos em Valongo onde foram apresentadas as atividades planeadas anteriormente. Nesta fase também foram recolhidos dados do índice de CPO.

3.CONCLUSÃO

A realização deste estágio permitiu a consolidação de conhecimentos adquiridos durante todo o percurso do curso e obtenção de destreza manual para garantir sucesso na vida profissional.