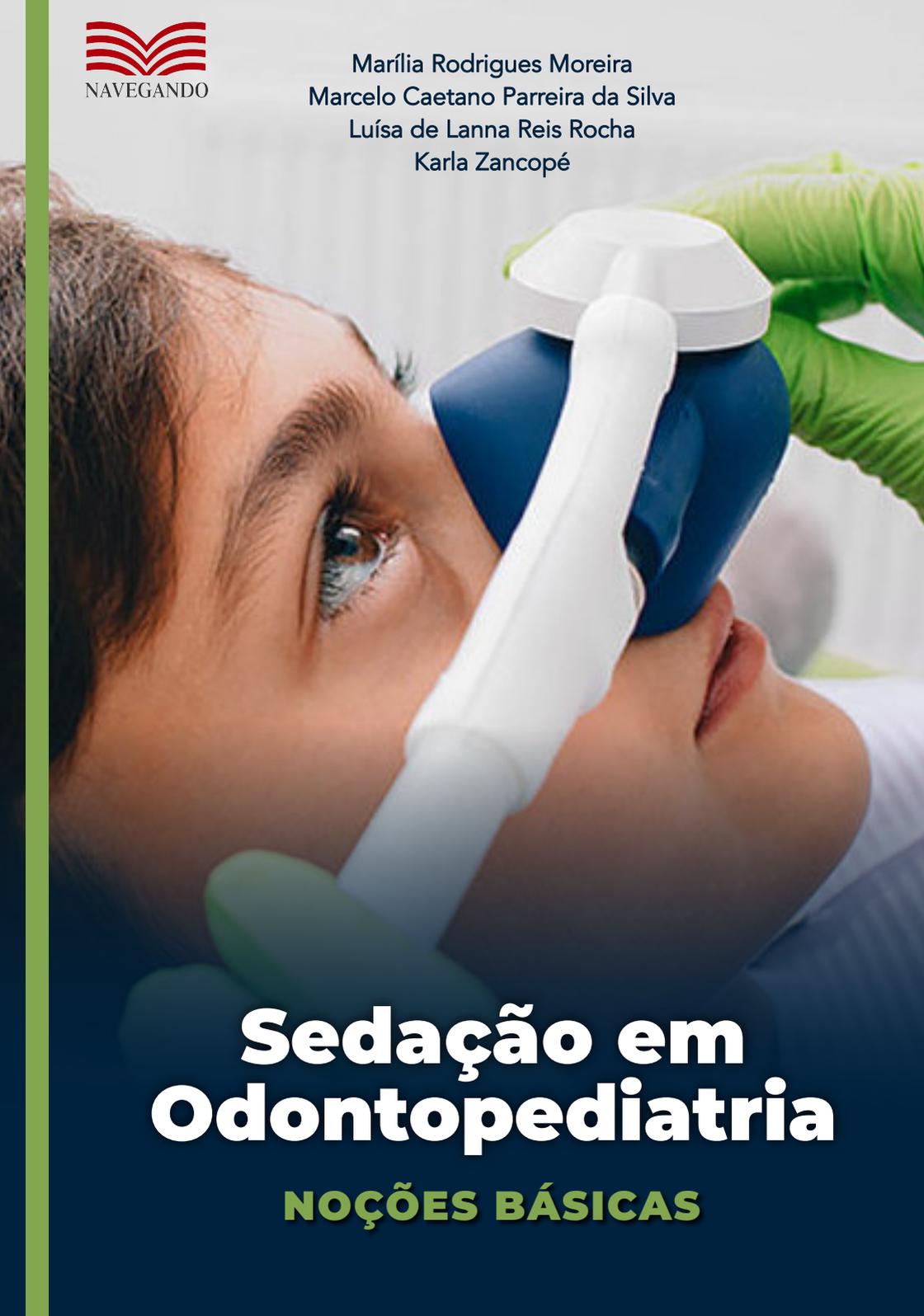


Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva
Luísa de Lanna Reis Rocha
Karla Zancopé



Sedação em Odontopediatria

NOÇÕES BÁSICAS

SEDAÇÃO EM
ODONTOPEDIATRIA
NOÇÕES BÁSICAS



Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva
Luísa de Lanna Reis Rocha
Karla Zancopé

SEDAÇÃO EM ODONTOPEDIATRIA

NOÇÕES BÁSICAS

2ª edição eletrônica



NAVEGANDO

Uberlândia / Minas Gerais

2024

Navegando Publicações



NAVEGANDO

www.editoranavegando.com

editoranavegando@gmail.com

Uberlândia – MG, Brasil

Copyright © by autor, 2024.

S447 – MOREIRA, M. R.; SILVA, M. C. P.; ROCHA, L. L. R.; ZANCOPE, K. Sedação em odontopediatria: noções básicas. 2a Edição. Uberlândia: Navegando Publicações, 2024.

ISBN: 978-65-6070-030-7

1. Farmacologia 2. Odontologia 3. Odontopediatria. I. Marília Rodrigues Moreira, Marcelo Caetano Parreira da Silva. Luísa de Lanna Reis Rocha. Karla Zancopé. II. Navegando Publicações. Título.

CDD – 617.6

Índice para catálogo sistemático

Odontologia 617.6

Navegando Publicações



www.editoranavegando.com
editoranavegando@gmail.com
Uberlândia – MG

Brasil

Pesquisadores Nacionais

Afrânio Mendes Catani – USP – Brasil
Anderson Brettas – IFPM – Brasil
Anselmo Alencar Colares – UFOPA – Brasil
Carlos Lucena – UFU – Brasil
Carlos Henrique de Carvalho – UFU, Brasil
Cílson César Fagiani – Uniube – Brasil
Dermeval Saviani – Unicamp – Brasil
Elmiro Santos Rescende – UFU – Brasil
Fabiane Santana Previtali – UFU, Brasil
Gilberto Luiz Alves – UFMS – Brasil
Inez Stampa – PUCRJ – Brasil
João dos Reis Silva Júnior – UFSCar – Brasil
José Carlos de Souza Araújo – Uniube/UFU – Brasil
José Claudinei Lombardi – Unicamp – Brasil
Larissa Dahmer Pereira – UFF – Brasil
Lívia Diana Rocha Magalhães – UESB – Brasil
Marcelo Caetano Parreira da Silva – UFU – Brasil
Mara Regina Martins Jacomeli – Unicamp, Brasil
Maria Ciavatta – IFF – Brasil
Maria J. A. Rosário – UFPA – Brasil
Newton Antonio Paciulli Bryan – Unicamp, Brasil
Paulino José Orso – Unioeste – Brasil
Ricardo Antunes – Unicamp, Brasil
Robson Luiz de França – UFU, Brasil
Tatiana Dahmer Pereira – UFF – Brasil
Valdemar Sguissardi – UFSCar – (Apos.) – Brasil
Valeria Lucília Forti – UERJ – Brasil
Yolanda Guerra – UFRJ – Brasil

Editores

Lurdes Lucena – Esamc – Brasil
Carlos Lucena – UFU – Brasil
José Claudinei Lombardi – Unicamp, Brasil
José Carlos de Souza Araújo – Uniube/UFU, Brasil

Conselho Editorial Multidisciplinar

Pesquisadores Internacionais

Alberto L. Bialakowsky – Universidad de Buenos Aires – Argentina.
Alicia Maria de Castro Martins – (I.S.M.T.), Coimbra – Portugal
Alexander Steffanell – Lee University – EUA
Ángela A. Fernández – Univ. Aut. de St. Domingo – Rep. Dominicana
Antonino Vidal Ortega – Pont. Un. Cat. M. y Me – Rep. Dominicana
Armando Martínez Rosales – Universidad Popular de Cesar – Colômbia
Artemis Torres Valenzuela – Universidad San Carlos de Guatemala – Guatemala
Carolina Crisorio – Universidad de Buenos Aires – Argentina
Christian Cwik – Universität Graz – Austria
Christian Hausser – Universidad de Talca – Chile
Daniel Schugurensky – Arizona State University – EUA
Elizet Payne Iglesias – Universidad de Costa Rica – Costa Rica
Elsa Capron – Université de Nimés / Univ. de la Reunión – France
Elvira Aballi Morell – Vanderbilt University – EUA.
Fernando Camacho Padilla – Univ. Autónoma de Madrid – Espanha
Francisco Javier Maza Avila – Universidad de Cartagena – Colômbia
Hernán Venegas Delgado – Univ. Autónoma de Coahuila – México
Iside Gjergji – Universidade de Coimbra – Portugal
Iván Sánchez – Universidad del Magdalena – Colômbia
Johanna von Grafenstein, Instituto Mora – México
Lionel Muñoz Paz – Universidad Central de Venezuela – Venezuela
Jorge Enrique Elías-Caro – Universidad del Magdalena – Colômbia
José Jesus Borjón Nieto – El Colégio de Vera Cruz – México
José Luis de los Reyes – Universidad Autónoma de Madrid – Espanha
Juan Marchena Fernandez – Universidad Pablo de Olavide – Espanha
Juan Paz y Miño Cpeda, Pont. Univ. Católica del Ecuador – Equador
Lerber Dimas Vasquez – Universidad de La Guajira – Colômbia
Marvin Barahona – Universidad Nacional Autónoma de Honduras – Honduras
Michael Zeuske – Universität Zu Köln – Alemanha
Miguel Perez – Universidade Nova Lisboa – Portugal
Pilar Cagiao Vila – Universidad de Santiago de Compostela – Espanha
Raul Roman Romero – Univ. Nacional de Colombia – Colômbia
Roberto González Aranas – Universidad del Norte – Colômbia
Ronny Viales Hurtado – Universidad de Costa Rica – Costa Rica
Rosana de Matos Silveira Santos – Universidad de Granada – Espanha
Rosario Marquez Macias – Universidad de Huelva – Espanha
Sérgio Guerra Vilaboy – Universidad de la Habana – Cuba
Silvia Mancini – Université de Lausanne – Suíça
Teresa Medina – Universidade do Minho – Portugal
Tristan MacCoaw – University of London – Inglaterra
Victor-Jacinto Flecha – Univ. Cat. N. Señora de la Asunción – Paraguai
Yoel Cordoví Núñez – Instituto de Historia de Cuba v Cuba – Cuba

Dedicamos esse livro a todos aqueles que trabalham pela melhor assistência Odontológica ao paciente infantil. Para os que são incansáveis nos estudos para oferecer os melhores recursos e o melhor atendimento com amor e efetividade.

Os Autores

SUMÁRIO

Capítulo 1: Introdução	06
Capítulo 2: Controle da Dor e Ansiedade	09
Capítulo 3: Definições Iniciais.....	13
Capítulo 4: Sedação Consciente.....	15
Capítulo 5: Sedação Oral.....	27
Hidrato de Cloral.....	30
Benzodiazepínicos	32
Diazepan.....	36
Midazolan.....	37
Capítulo 6: Sedação Inalatória.....	41
Capítulo 7: Sedação Profunda.....	50
Capítulo 8: Anestesia Geral.....	53
Capítulo 9 Considerações Finais.....	55
Referências Bibliográficas.....	58

Introdução:

Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva
Luísa de Lanna Reis Rocha

A Odontopediatria é a especialidade na qual o profissional precisa unir os conhecimentos odontológicos teóricos/práticos à habilidade de gerenciar o comportamento dos pacientes. A princípio, o gerenciamento comportamental se baseia no condicionamento gradativo do paciente, através de técnicas apropriadas. A literatura já tem descrito várias técnicas comprovadamente efetivas, (o dizer, mostrar, fazer; a modelagem; a musicoterapia e inclusive, as contenções físicas) e com resultados bastante satisfatórios. Porém, na prática clínica, existem muitas crianças imaturas e ansiosas ou pacientes com comprometimento físico e/ou mental que não cooperam durante o tratamento odontológico.

A sedação pré-operatória é uma das alternativas que facilitam o manejo desses pacientes e ajuda a intervir com segurança, além de evitar situações traumáticas que podem repercutir negativamente em toda a vida do indivíduo. O que vale a pena ser ressaltado é que a sedação não deve ser uma opção de conduta apontada por pais/responsáveis ansiosos, que não querem expor seus filhos aos

enfrentamentos normais da vida. Crianças que podem ser condicionadas não devem ser privadas dessa experimentação e oportunidade de amadurecimento.

A sedação é um recurso disponível importante, porém, deve ser bem indicado e principalmente executado por profissionais capacitados, para que os benefícios da técnica possam proporcionar bons resultados com o máximo de segurança e conforto para o paciente.

Controle da Dor e Ansiedade:

Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva
Luísa de Lanna Reis Rocha

A ansiedade dentária refere-se ao medo acrescido de procedimentos dentários. As crianças e adolescentes que sofrem de ansiedade dentária podem apresentar comportamentos perturbadores durante os exames e tratamentos, que vão desde a inquietação até às birras. Em casos mais extremos, os jovens podem recusar o tratamento, mesmo quando estão sentindo uma dor significativa que poderia ser aliviada com cuidados adequados. A capacidade de uma criança para regular o seu próprio comportamento e cooperar durante um procedimento depende da sua idade cronológica, bem como do seu desenvolvimento cognitivo e emocional.

Nessa faixa etária, a ansiedade e o medo podem estar relacionados a situações prévias (medo objetivo), ou estar relacionada a relatos, ou até mesmo estar refletindo a ansiedade materna ou dos responsáveis que convivem com a criança (medo indireto). Além disso, fatores como sons, visualização de instrumentos, vibrações e até mesmo movimentos bruscos do profissional, podem desencadear

esses sentimentos. São fatores correlacionados:

- Idade da criança;
- Grau de trauma cirúrgico;
- Grau de ansiedade previa;
- Estado médico da criança;
- Complexidade do procedimento operatório;
- Grau de comprometimento intelectual e físico.

As crianças que apresentam níveis baixos ou moderados de medo ou ansiedade podem ser gerenciadas de forma eficaz utilizando boas capacidades de comunicação, demonstrando empatia, proporcionando um tratamento cuidadoso e utilizando algumas técnicas de gerenciamento básicas. Por outro lado, as crianças altamente ansiosas podem necessitar de apoio farmacológico direcionado, para além da utilização de estratégias de orientação comportamental, tais como técnicas de orientação comportamental, sedação com óxido nitroso, sedação intravenosa, e anestesia geral. A seleção dos agentes sedativos e da abordagem é normalmente

influenciada por fatores como o tipo de procedimento, as comorbidades e o temperamento do paciente, e a preferência do profissional.

Com o objetivo de controle da dor e ansiedade em odontologia, são utilizados os seguintes recursos:

- Controle do comportamento (condicionamento psicológico);
- Anestesia local;
- Sedação psíquica (oral, inalação, retal, intravenosa);
- Anestesia geral
- Acupuntura
- Hipnose

Esses recursos podem ser divididos em :

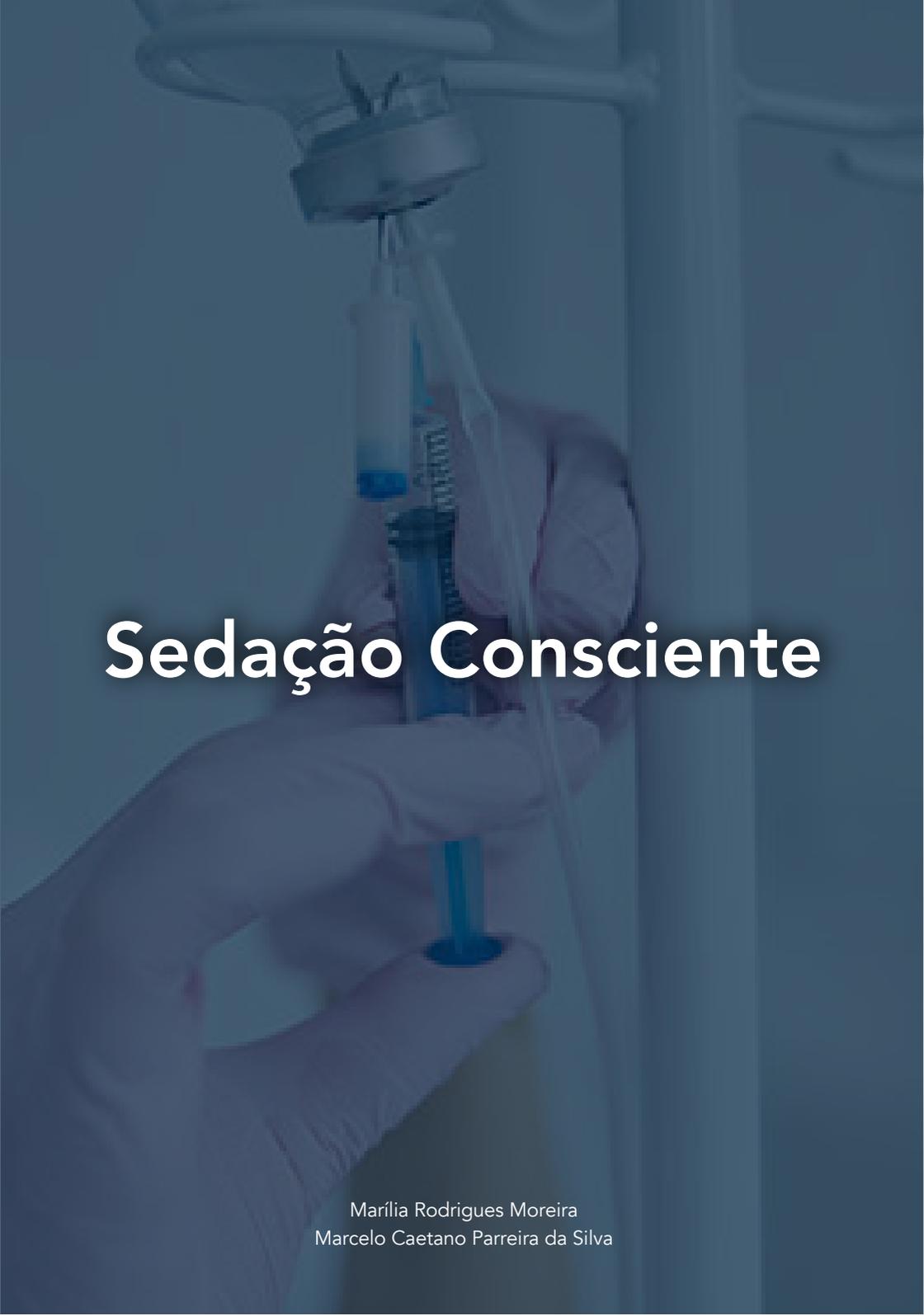
Não Farmacológicos	Farmacológicos
Condicionamento psicológico, contenção física, hipnose e acupuntura.	Anestesia local, sedação e anestesia geral.

Esse manual deseja promover uma súmula acerca do tema **sedação consciente com ênfase em Odontopediatria**.

Definições Iniciais:

Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva
Luísa de Lanna Reis Rocha

Sedação	<ul style="list-style-type: none"> • Mediada pela administração de um agente ou mais agentes que causam alterações no nível de consciência, cognição, coordenação motora, grau de ansiedade e parâmetros fisiológicos. • Não é definida por medicamentos específicos ou pelas suas doses, mas sim pela resposta do paciente, pelo que o profissional deve ser capaz de responder adequadamente a níveis ou alterações não intencionais dos níveis de sedação, de modo a proporcionar um resultado seguro para o paciente.
Sedação consciente	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de consciência controlado, induzido farmacologicamente e minimamente deprimido, que mantém a capacidade do paciente de manter uma via aérea desobstruída de forma independente e contínua e de responder adequadamente a estímulos físicos e/ou comandos verbais. • As funções cardiovasculares e respiratórias não são afetadas, embora a cognitiva e a coordenação sejam moderadamente prejudicadas. • Os fármacos, as dosagens e as técnicas utilizadas devem ter uma margem de segurança que não seja suscetível de tornar a criança não interativa e não desperta.
Sedação profunda	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de consciência deprimido, controlado e induzido farmacologicamente, do qual o paciente não é facilmente despertado. • Pode ser acompanhado por uma perda parcial dos reflexos de proteção, incluindo a capacidade de manter uma via aérea desobstruída de forma independente e/ou de responder propositadamente a estímulos físicos ou ordens verbais.
Anestesia geral	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de inconsciência induzido, acompanhado de uma perda parcial ou total dos reflexos de proteção, incluindo a capacidade de manter de forma independente uma via respiratória e de responder propositadamente a estímulos físicos ou a comandos verbais.



Sedação Consciente

Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva

Dos métodos farmacológicos de sedação consciente em odontologia, os mais comuns são os que utilizam os benzodiazepínicos por via oral e o uso da técnica de sedação consciente inalatória, pela mistura de óxido nitroso (N₂O) e oxigênio (O₂).

A utilização de sedação consciente por profissionais capacitados constitui-se como uma terapia valiosa, segura e efetiva no tratamento da ansiedade da criança para ser possível a execução do procedimento odontológico necessário em ambiente ambulatorial.

Conforme descrito anteriormente, é o objetivo desse trabalho apresentar esse assunto de maneira prática, didática e com aplicabilidade direcionada ao paciente infantil.

Objetivos da sedação consciente

- Proporcionar bem-estar ao paciente;
- Minimizar o desconforto físico e psicológico;
- Controlar o comportamento;
- Produzir atitude psicológica positiva;

- Controlar movimentos para permitir a execução de procedimento de qualidade;
- Retornar o paciente a um estado seguro para a alta.

Indicações

- Pacientes saudáveis e sem alterações sistêmicas significativas, principalmente respiratórios, isquêmicos (sejam neuronais ou coronarianos) que apresentam grau exacerbado de ansiedade e medo, com o agravante de uma saúde oral vastamente prejudicada;
- Pacientes muito novos, que em função da idade se comportam de forma não-cooperativa e temerosa frente ao tratamento odontológico. Estas crianças não possuem a mesma maturidade psicológica, emocional, mental e física dos adultos e quando diante de situações estressantes normalmente reagem com um comportamento do tipo “luta” e “fuga”;
- Os pacientes com necessidades especiais também requerem

sedação em diversas situações, uma vez que podem apresentar problemas comportamentais e/ou sistêmicos que podem impedir a abordagem odontológica ambulatorial. É fundamental entender a relação de necessidade e oportunidade, visto que se a situação exigir muitas sessões sob sedação, ou caso o procedimento seja mais invasivo, a anestesia geral seria a melhor opção para permitir a realização dos procedimentos em uma sessão;

- Utilização como medicação pré-operatória em intervenções odontológicas mais invasivas mesmo quando o paciente é tranquilo e cooperador;
- Pacientes que sofreram traumatismos dentais e necessitam de uma intervenção de longa duração em ambiente ambulatorial;
- Atendimento a pacientes com distúrbios sistêmicos como transtornos convulsivos e coagulopatias e pacientes com doenças cardiovasculares e metabólicas, a fim de diminuir a resposta ao estresse decorrente do ambiente odontológico;
- Crianças que possuem reflexo do vômito, que interfere no

tratamento;

- Crianças cuja sialorréia interfere no sucesso dos procedimentos.

Contra-indicações

- Pacientes que possam ser condicionados;
- Crianças muito novas com possibilidade de condicionamento, onde o uso repetitivo de sedação impossibilite uma evolução e enfrentamento de novas situações - é importante considerar que nesse período de maturação psicológica as crianças devem ser apresentadas a situações desconhecidas, como o tratamento odontológico, para que sejam capazes de enfrentá-las e superá-las;
- Coronariopatias;
- Problemas respiratórios;
- Debilidade;
- Anemia (principalmente falciforme);
- Metahemoglobinemia congênita;

- Neuropatias isquêmicas;
- Glaucoma;
- Miastenia grave;
- Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).

Métodos da sedação consciente

Conforme citado anteriormente, existem diversas drogas utilizadas para sedação/analgesia de uso odontológico como a mistura inalatória de óxido nitroso (N_2O) e oxigênio (O_2), os benzodiazepínicos (BZD), os fármacos hipnóticos, neurolépticos e os anti-histamínicos. Com relação aos medicamentos, podemos utilizar de 4 vias de administração:

- Oral;
- Inalatória;
- Intravenosa;
- Transmucosa: nasal, retal ou sublingual.

Cuidados gerais

- Planejar a sedação evita complicações;
- Complicações mais comuns: hipóxia, náusea, vômitos e perda de consciência;
- Todas as crianças devem estar acompanhadas pelos pais e estes devem ser informados sobre os riscos;
- É de fundamental importância que o ambiente esteja preparado adequadamente (equipamentos e medicamentos de emergência) e que Cirurgião-Dentista seja capacitado para tal.



O equipamento de emergência (ressuscitador) deve estar acessível e ser de fácil manuseio. O tempo é **vital** e o uso geralmente imediato! O treinamento prévio é **essencial** e as atualizações devem ser **constantes!**

Os medicamentos de emergência devem estar disponíveis juntamente com os equipamentos.

	Oxigênio
Medicamentos	Adrenalina 1mg/mL(1:1000 em 1 ampola de 1mL)
	Fosfato sódico de hidrocortisona 100mg V.O
	Agulhas e seringas apropriadas
	Monitor cardíaco com oximetria ou Oxímetro de pulso
Equipamentos	Balão de Oxigênio para oferta constante através de catéter nasal
	Laringoscópio
	Tubo - caso haja necessidade de intubação oral
	Ambu
	Guedel
	Aspirador potente

Preparo da sedação consciente

O ideal é ter um espaço adequado e tranquilo para se administrar a medicação, que deve ser acolhedor, que propicie a criança sentar ou deitar confortavelmente com infra estrutura apropriada em função de que existe a necessidade de supervisão pós-operatória de no mínimo 1 hora. O ideal é um espaço que não lembre um hospital, nem que haja equipamentos que possam assustar o

pequeno paciente. Nesse momento evitar conversas desnecessárias. O paciente precisa "aceitar a sedação" e esses cuidados ajudam a evitar efeitos paradoxais. É contra-indicado medicar a criança em casa visto que o procedimento deve ser monitorado.

O acompanhamento de todas as etapas pelo acompanhante (pais) é de muita importância, visto que podem ocorrer alucinações, dificuldade de interpretação de palavras e atos e para proteção do profissional.

Uma equipe treinada é fator de qualidade e sucesso quando desse tipo de procedimento.

A anamnese da criança deve ser criteriosa e incluir a história médica, odontológica e dados relativos a ansiedade. Nos casos de crianças com algum tipo de comprometimento sistêmico e/ou comportamental, o estreito laço com o médico responsável se torna definitivamente necessário. Os casos de crianças que fazem uso de outras medicações também merecem um estudo mais aprofundado a fim de não haja superdosagens ou interações entre os fármacos.

Em Odontopediatria é fator determinante que os pais se sintam seguros e confiantes e para que essa relação se estabeleça adequadamente algumas orientações se fazem necessárias. A autorização por escrito para realização do procedimento é essencial.

Orientações aos pais

- Esclarecimentos a respeito do procedimento;
- Medicamentos utilizados;
- Possíveis complicações e sequelas;
- Roteiro de preparação da criança para a consulta.
- Critérios de observação e cuidados pós-sedação, como evitar banhos e alimentação até a criança recuperar total consciência;
- Cuidados com locomoção e evitar uso de calçados escorregadios.
- Assegurar bom estado de saúde da criança;
- Alimentação leve 3 ou 4 horas antes;
- No pós procedimento ficar sob supervisão enquanto estiver sob efeito do medicamento;
- Ao acordar oferecer água pura , depois frutas e alimentos moles sem ser pedaços pequenos para que não haja risco de aspiração.

Monitoramento da criança sedada

É de extrema importância que o profissional monitore adequadamente a criança sob a sedação. Os seguintes sinais clínicos devem ser observados:

- A criança não deve adormecer na cadeira;
- Manter-se responsável;
- Com respiração espontânea;
- Com reflexo de deglutição normal;
- Coloração de pele rosada;
- Olhos abertos;
- Manter a cavidade bucal sempre sob criteriosa aspiração e com cuidados com objetos pequenos, evitando possível aspiração;
- Monitoramento constante e verificação dos sinais vitais.



Um outro parâmetro importante de ser observado é a saturação de oxigênio. Faz-se esse controle através do oxímetro de pulso, que é um método não invasivo para medir a saturação de oxigênio arterial utilizando um sensor.

Saturação Normal

97 a 100%

Saturação Adequada

95%

Hipóxia

Abaixo de 95%

The background of the entire page is a close-up, slightly blurred image of numerous blue and white capsules. The capsules are scattered across the frame, with some in sharp focus and others blurred in the foreground and background. The overall color palette is a range of blues, from light to dark, with the white of the capsules providing contrast.

Sedação Oral

Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva

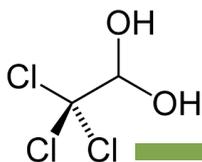
É uma opção viável e bastante eficiente. O início do tempo de ação é variável e depende da lipossolubilidade do medicamento, da taxa de absorção intestinal, liberação gástrica, quantidade de alimento no estômago e hora do dia. A dose é geralmente calculada pelo peso da criança. Deve-se tomar o cuidado para que não haja regurgitação do sedativo, pois isso pode deixar o profissional em dúvida com relação a dose efetivamente ingerida. Podemos facilitar o aceite pela criança quando associamos o medicamento a uma solução adocicada.

Classificação dos medicamentos de via oral

Ansiolíticos	Benzodiazepínicos (BZD)
Hipnóticos sedativos	Hidrato de Cloral
Anti-histamínicos	Hidroxizina
Fenotiazinas	Prometazina

Em Odontopediatria o grupo de medicamento que aparece como primeira opção por se apresentarem seguros e efetivos e por

isso, mais utilizados, são os: **benzodiazepínicos**. Eles serão amplamente apresentados e discutidos, porém antes, em função de uma relevância histórica, abordaremos o **hidrato de cloral**, que faz parte da classe de hipnóticos sedativos e já foi bastante utilizado pela especialidade no passado. Os outros medicamentos, por não apresentarem uma sedação satisfatória e conseqüentemente terem pouca penetrabilidade, não serão abordados neste trabalho.



Hidrato de Cloral

Derivado clorado do álcool etílico.

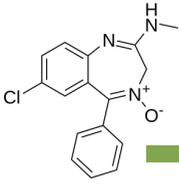
Nomes comerciais Noctec[®]; Hidrato de Cloral[®]; Cloral[®]

Apresentação Solução de gosto amargo, que deve ser ingerida;

Dose 20 a 40 mg/kg de peso corporal

O hidrato de cloral foi usado há muito tempo como nenhum outro sedativo, por via oral, em odontologia. Diversas pesquisas clínicas destacavam sua eficácia e segurança. A dosagem para os pacientes pediátricos situa-se na faixa de 20 a 40 mg/kg de peso corporal, sendo que a dosagem de 40 mg/kg oferece uma melhor sedação (respeitando-se a dose máxima de 1.000 mg). O medicamento deve ser administrado com um jejum prévio de 3 horas. É metabolizado pelo fígado, onde se transforma em tricloetanol, responsável pelas propriedades depressoras do sistema nervoso

central (SNC). Após conjugação com ácido glicurônico é excretado pela urina. Possui meia-vida de 4-12 horas. Para pacientes muito ansiosos a efetividade é insuficiente e por existirem medicamentos mais modernos e satisfatórios ele não tem sido mais utilizado com a mesma frequência. A incidência de efeitos adversos gira em torno de 2% dos casos, comumente incluindo depressão excessiva do sistema nervoso central (SNC), irritação gástrica (pode levar a náuseas e vômitos), excitação paradoxal do SNC e reações cutâneas. Apresenta sabor amargo, que pode ser disfarçado através da incorporação de corretivos na sua formulação, em farmácias de manipulação ou através da adição de sucos ou soluções adoçadas. As prometazinas podem ser associadas com a finalidade de reduzir náuseas e vômitos.



Benzodiazepínicos

Apresentação

Diazepam, Midazolam, Lorazepam

Geralmente usados por via oral, mas com opção para via endovenosa e intramuscular.

Estão entre as drogas mais largamente prescritas e empregadas no mundo para o tratamento das desordens relacionadas a ansiedade.

O mecanismo de ação se dá pela diminuição da propagação dos impulsos excitatórios, através da abertura dos canais de cloreto da membrana dos neurônios, aumentando o influxo desse anión para dentro das células.

Há uma ação no sistema de neurotransmissão do ácido gama-amino-butírico (GABA), que é o principal NEUROTRANSMISSOR inibitório do Sistema Nervoso Central.

O GABA e seus agonistas, como os Benzodiazepínicos, agem em uma estrutura transmembrana do receptor GABA específico, diminuindo a excitabilidade neuronal.

Os principais efeitos clínicos dos benzodiazepínicos são: redução da ansiedade e agressividade, tornando o paciente mais cooperativo ao tratamento odontológico, redução do fluxo salivar; redução do reflexo de vômito; sedação e indução do sono; efeito anticonvulsivante e amnésia anterógrada caracterizada por esquecimento de eventos experimentados enquanto o indivíduo está sob a influência do fármaco. É bem efetivo por via oral, com pico de concentração plasmática em torno de 1 hora. A ação dos benzodiazepínicos é praticamente limitada ao SNC, embora mínimos efeitos cardiovasculares sejam observados, como uma discreta diminuição da pressão arterial e do esforço cardíaco.

Os BZD devem ser usados com precaução em pacientes que estão em tratamento com outras drogas que atuam no SNC, como anti-histamínicos, anticonvulsivantes, antidepressivos ou

barbitúricos para que não ocorra somatório de efeitos e prejuízos graves para o paciente.

Vantagens

- Diminuição do metabolismo basal
- Aumento do limiar de dor
- Diminuição da salivação e do reflexo do vômito
- Diminuição do potencial convulsivante
- Amnésia anterógrada
- Relaxante muscular
- Apresentam boa eficácia e segurança clínica;
- Boa aceitação;
- Pequena incidência de reações adversas;
- Facilidade de administração;
- Baixo custo.

Desvantagens

- Uma baixa porcentagem dos pacientes pode apresentar “efeito paradoxal”, caracterizado por excitação, agressividade e irritabilidade, mesmo em baixas doses;
- Tempo de latência longo;
- Efeito prolongado;
- Restrições em pacientes com problemas hepáticos e /ou renais;
- Restringe atividade posterior a técnica.

Contra-indicações

- Coronariopatias;
- Problemas respiratórios;
- Debilidade;
- Anemia (principalmente falciforme);
- Metahemoglobinemia congênita;
- Neuropatias isquêmicas;

- Glaucoma;
- Miastenia grave;
- Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC);
- Pacientes que usam outros medicamentos que agem a nível de SNC.

Tabela 1: Benzodiazepínicos mais utilizados em Odontopediatria

Nome Genérico	Droga Original	Dosagem em crianças
Diazepam	Valium ^R	0,2 a 0,5 mg/Kg
Midazolam*	Dormire ^R	0,3 a 0,5 mg/kg

*Opção em gotas. Facilidade de uso em Odontopediatria.

Diazepam

Foi introduzido no mercado farmacêutico em 1963. É o mais comum dos benzodiazepínicos, sendo considerado o fármaco padrão do grupo. É o ansiolítico mais empregado em procedimentos ambulatoriais. Possui longa duração de ação, em torno de 3 a 4 horas. Deve ser administrado 1 hora antes do procedimento (é absorvido

pelo trato gastrointestinal em 30 mins). Um fator dificultador é que esse medicamento para via oral é encontrado apenas em comprimidos.

O efeito colateral mais comum é a sonolência, e os outros efeitos são geralmente dose-dependentes e incluem, ataxia, confusão mental, visao dupla e cefaléia.

Midazolam

Foi sintetizado em 1975 e inicialmente indicado como hipnótico (indução do sono). Depois, passou a ser usado na sedação pré-cirúrgica ou procedimentos diagnósticos curtos, como a endoscopia.

Por via oral, é rapidamente absorvido, atingindo concentração máxima em 30 minutos, com duração de 2 a 4 horas.

Único com opção em gotas.

Apresentação do Dormire: Solução Oral 2 mg/ml

A dose recomendada para pacientes pediátricos é única, de 0,3 mg a 0,5 mg/kg, dependendo da condição do paciente e do efeito desejado.

Em geral, recomenda-se que a dose seja individualizada e modificada baseando-se na idade do paciente, nível de ansiedade e necessidade.

Mais uma vez salientamos a importância da monitorização contínua das funções respiratória e cardíaca. Para isso o consultório deve estar preparado com os equipamentos necessários.

Deve estar assegurada a disponibilidade imediata caso a ressuscitação seja necessária e equipamentos apropriados de ventilação e intubação, adequados para idade e tamanho do paciente, e de pessoal treinado e habilitado para o uso.

Efeitos colaterais e reações adversas

Os Benzodiazepínicos causam sedação, fadiga, perdas de memória, sonolência, incoordenação motora, diminuição da atenção, da concentração e dos reflexos, aumentando o risco para acidentes de carro ou no trabalho. Em pessoas idosas estão associados a quedas e fraturas do colo do fêmur.

Técnicas de sedação oral

- Na chegada do paciente cheque se as instruções pré operatórias foram seguidas;
- Pese o paciente e estime a dose;
- Deixe uma segunda pessoa checar a dose;
- Faça a administração 30 minutos antes do procedimento com o paciente já posicionado e monitorado;
- Uma vez pronto comece o tratamento; seja objetivo e sempre

atento aos sinais vitais e oximetria. Mantenha criteriosa aspiração e nunca deixe objetos na cavidade bucal;

- Terminado o tratamento acomode o paciente numa sala calma aguardando sua recuperação;
- Repasse as instruções pós-operatórias ao responsável.

Normas de receituário

Os benzodiazepínicos são fármacos sujeitos ao controle especial, sendo sua prescrição regulamentada pela portaria 344/98 de 12 de maio de 1998, da secretaria de Vigilância Sanitária, órgão subordinado ao Ministério da Saúde. Portanto, o Odontopediatra precisa fazer a requisição da **notificação da receita** e encaminhar ao Escritório Regional da Vigilância Sanitária, onde está incluído o seu município.

A close-up photograph of a person's face in profile, using an inhaler. The person's eyes are looking upwards. The inhaler is blue and white. The background is a soft, out-of-focus green. The entire image has a semi-transparent dark blue overlay.

Sedação Inalatória

Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva

É uma técnica segura e eficaz na redução ou eliminação do medo e ansiedade, induz um estado de depressão mínima do nível de consciência do paciente, capaz de manter intactos os reflexos protetores, respiração voluntária e a resposta a comandos verbais, favorecendo a receptividade do paciente (ADA, 2007). Em 2002 a Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA), padronizou a nomenclatura como: **Sedação Consciente Inalatória ou Sedação Inalatória.**

Para essa técnica é utilizada uma mistura de óxido nitroso e oxigênio. O óxido nitroso é um gás incolor, de odor doce e agradável, não inflamável e nem irritante, conhecido como gás "hilarante", que foi descoberto no século XVIII, mas especificamente por volta de 1770, pelo pesquisador inglês Joseph Priestley.

As propriedades do óxido nitroso (ON) foram descritas desde o século passado, assim como seu possível uso no controle da dor. A técnica inicial era utilizada com finalidade anestésica e em função disso

doses maiores do gás puro eram necessárias, envolvendo um grande risco, uma vez que o paciente poderia atingir o estágio de inconsciência.

No Brasil, a regulamentação definitiva da técnica de sedação inalatória, ocorreu baseada no relatório final de discussão do Fórum sobre o Uso da Analgesia em Odontologia, promovido pelo Conselho Federal de Odontologia em março de 2004, na cidade do Rio de Janeiro. A publicação da resolução nº 51/2004, em 12 de maio de 2004, regulamenta as condições para o exercício desta técnica no Brasil, inclusive a carga horária mínima para cursos de capacitação (96h) e conteúdo programático obrigatório.

Atualmente o óxido nitroso é utilizado sempre associado ao oxigênio com a finalidade principal de sedação (efeito relaxante), e não com o objetivo anestésico, que é obtido associando a anestesia local. Essa associação aumentou a segurança da técnica, pois menores

concentrações do óxido nítrico são utilizadas (de 20 a 50%) e suficientes para se atingir o efeito desejado. O desenvolvimento de equipamentos mais precisos com dispositivos de segurança que impedem o fornecimento de Óxido Nítrico puro, também ocasionou muito mais segurança, colocando a técnica como a mais segura de sedação, pela Academia Americana de Odontopediatria.

Esse gás é um bom agente ansiolítico, muito estável no sistema cardiorrespiratório, e oferece baixa solubilidade no sangue, além de não se ligar a moléculas sanguíneas, o que permite fácil e rápida indução e rápida reversão dos seus efeitos.

O óxido nítrico age promovendo uma leve depressão do córtex cerebral sem deprimir o centro respiratório, mantendo o reflexo laríngeo e agindo, desta forma, de maneira diferente dos benzodiazepínicos que atuam ao nível do tronco encefálico.

Os efeitos clínicos do óxido nítrico podem iniciar em menos de 30 segundos, com pico de efeito clínico de sedação em 5 minutos. A única forma de sedação consciente com características semelhantes

à com óxido nitroso e oxigênio é a técnica farmacológica de sedação consciente via administração intravenosa. Entretanto, quando se utiliza drogas desta maneira é difícil controlar a reversão, além dela ser mais demorada, assim como a via oral de administração. O controle da titulação dos gases N_2O e O_2 é rápido, seguro e é a única técnica que apresenta reversibilidade de dois a cinco minutos, assim o paciente estará “normal” dentro de instantes.

Indicações

- Reduzir ou eliminar a ansiedade e o medo;
- Coadjuvante nas técnicas de condicionamento, pois melhora a comunicação e aumenta a cooperação;
- Reduzir movimentos desagradáveis e a reação aversiva ao tratamento odontológico;
- Minimiza o desconforto físico e a dor (aumenta o limiar);
- Aumenta a tolerância para procedimentos longos;
- Reduz o reflexo de vômito.

Contra-indicações

- Pacientes fazendo uso de ansiolíticos como benzodiazepínicos ou qualquer outro depressor do SNC. A associação de drogas depressoras poderá ocasionar efeitos adversos no paciente como uma depressão respiratória;
- Pacientes claustrofóbicos;
- Pacientes que não permitem o uso da máscara;
- Paciente respirador bucal;
- Doença pulmonar obstrutiva crônica (enfisema, bronquite severa);
- Doenças sistêmicas severas, esclerose múltipla;
- Presença de infecções respiratórias agudas e tuberculose.

Vantagens

- Individualização da dose para cada paciente (forma incremental);
- Rápido início de ação;

- Fácil alteração da profundidade de sedação de maneira segura através do ajuste do fluxômetro;
- Duração variável e de acordo com a necessidade;
- Recuperação imediata;
- Analgesia em tecidos moles;
- Retorno as atividades naturalmente, sem prejuízos.

Desvantagens

- Necessidade de treinamento profissional;
- Custo alto do equipamento;
- Dificuldade na presença de muco;
- Requer espaço físico apropriado;
- Dificuldade de acesso na região anterior da maxila.

Equipamentos necessários

Essa técnica depende da aquisição dos seguintes itens:



Fluxômetro



Engates



Máscara nasal



Mangueiras



Cilindros



Manômetros e válvulas



Balão reservatório



Sistema de exaustão

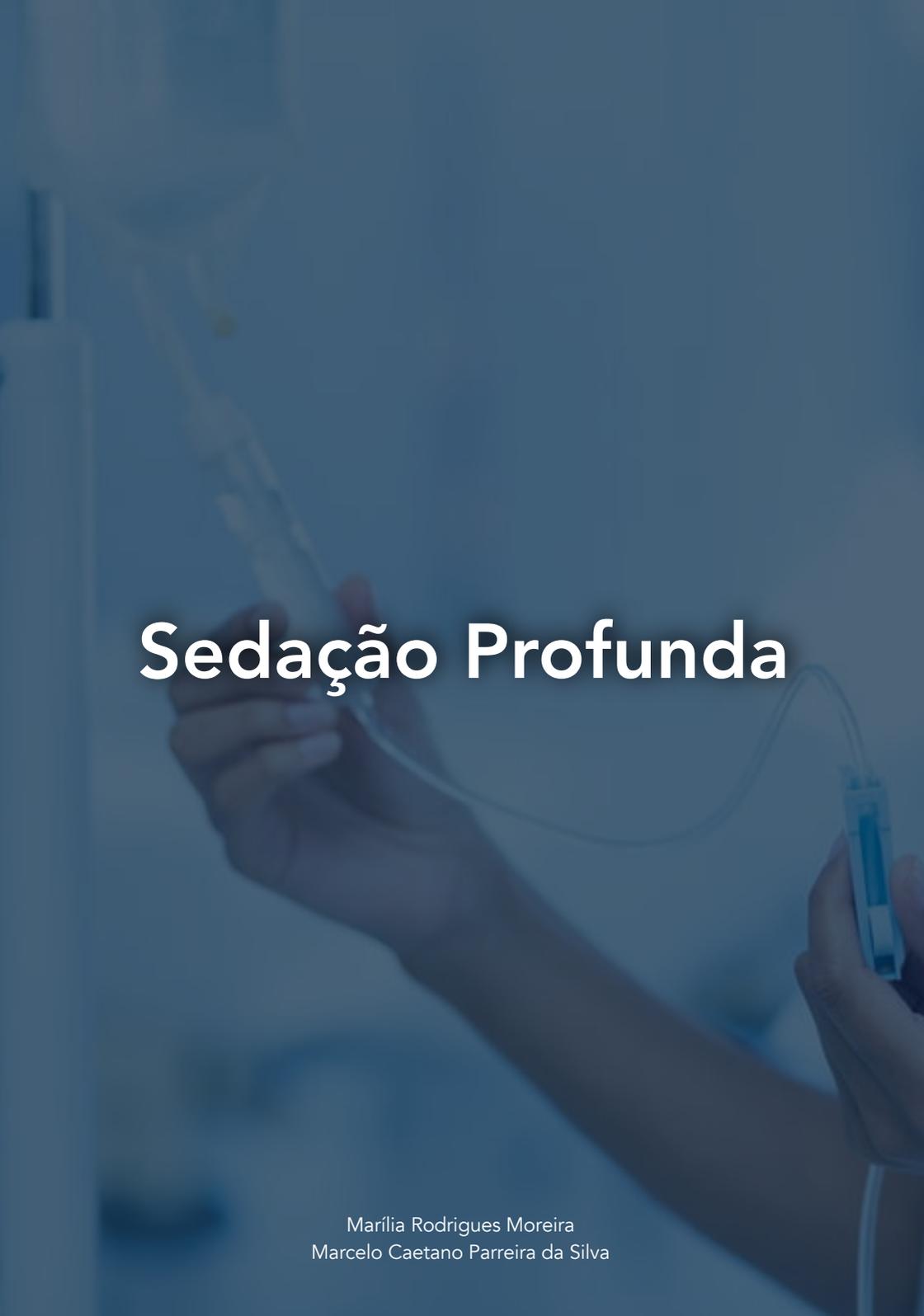


Oxímetro de pulso

- 1- Teste de Trieger*;
- 2- Escolha da máscara de acordo com o perfil facial do paciente;
- 3- Ajuste do volume por minuto (Litros/min);
- 4- Pré-oxigenação (em torno de 3 minutos);
- 5- Aumento da proporção de Óxido Nitroso (doses incrementais até se atingir o nível de sedação adequado);
- 6- Pós-oxigenação (em torno de 5 minutos);
- 7- Teste de Trieger, comparação dos resultados e liberação do paciente.

*O Teste de Trieger é um teste de cognição motora e consiste na união de pontos de uma figura pré-estabelecida e deve ser aplicado em dois momentos: no pré-operatório imediato e após o final dos procedimentos. O profissional irá comparar os resultados (baseado no número de pontos perdidos e o tempo gasto para completar os pontos) e verificar a total remoção do efeito do gás.

A técnica sempre é iniciada pela administração de 100% de oxigênio ao paciente por cerca de três minutos. Para pacientes crianças cerca de 4L/min, sendo que o balão reservatório não deve colabar durante as inspirações.

A person's hands are visible, holding a clear plastic tube connected to a blue medical device. The background is a blurred clinical setting. A semi-transparent blue gradient is applied over the entire image.

Sedação Profunda

Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva

Sedação profunda (endovenosa)

É um estado de depressão da consciência controlado por medicação na qual o paciente não é facilmente despertado, há risco aumentado de perda parcial ou completa dos reflexos protetores e incapacidade de responder prontamente a estímulos físicos e comando verbal. Nesse caso a função respiratória pode estar comprometida, necessitando de assistência para mantê-la. A função cardiovascular geralmente é preservada.

Esta prática está vedada ao Cirurgião-Dentista e somente pode ser empregada por um Médico Anestesiologista em consultórios ou hospitais com toda estrutura necessária (monitores cirúrgicos, oxigênio, Guedel, tubos para intubação e laringoscópio).

A photograph of surgeons in an operating room, with the text "Anestesia Geral" overlaid in white. The image is dimly lit and has a blue tint. The surgeons are wearing blue scrubs and white gloves. They are focused on a patient who is lying on a table, with their head tilted back. The background is dark, and the overall atmosphere is clinical and professional.

Anestesia Geral

Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva

Refere-se a um procedimento que leva ao estado de inconsciência controlado por medicação no qual a pessoa é incapaz de responder a estímulo.

Existe perda da capacidade de manutenção da via aérea e reflexos protetores.

Não restam dúvidas de que dependendo do perfil, história clínica do paciente e do tipo de procedimento, o ambiente hospitalar e anestesia geral são as opções mais seguras no intuito de oferecer o que há de melhor para a criança. Resta ao Cirurgião-Dentista saber como se portar corretamente no trabalho dentro de um hospital e Centro Cirúrgico.

Considerações finais

Marília Rodrigues Moreira
Marcelo Caetano Parreira da Silva
Luísa de Lanna Reis Rocha
Karla Zancopé

A sedação consciente é um método alternativo e válido indicado para alguns pacientes que necessitam se submeter ao tratamento odontológico e tem alguma limitação para o tratamento convencional e abrange métodos como o uso de óxido nitroso e oxigênio e de outros medicamentos, como os benzodiazepínicos. Entretanto é necessário que o profissional conheça os benefícios e prejuízos de cada técnica a fim de realizar um tratamento odontológico satisfatório e principalmente seguro. Portanto, a escolha de cada um dos métodos de sedação consciente deve ser bem avaliada, levando em consideração a história médica pregressa e atual dos pacientes com necessidades especiais e odontopediátricas, a necessidade individual de cada paciente e a relação custo-benefício do procedimento odontológico em questão.

A sedação consciente não deve ser utilizada indiscriminadamente, mas para procedimentos odontológicos específicos e bem indicados e situações em que o paciente se beneficie da sedação consciente como método farmacológico de abordagem no

controle do comportamento, da ansiedade, dor e medo e que possibilite a realização do tratamento necessário. Quando bem indicada a sedação tem muito a contribuir para o universo odontopediátrico.

Referências bibliográficas

1. Guedes Pinto, A. C. Odontopediatria. 8. ed. São Paulo: Livraria Santos, 2012. cap. 45, p. 930-1001.
2. Correa MSN. Odontopediatria: na primeira infância. 3ª ed. São Paulo: Editora Santos; 2010.
3. Amarante, E. C., Amarante, E.S., Volpato, M.C. (2004). Sedação Consciente versus Analgesia Inalatória. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, 58(5): 337.
4. Fanganiello M. Analgesia inalatória por óxido nitroso e oxigênio. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2004.
5. Guidelines for teaching pain control and sedation to dentists and dental students, ADA 2007. Disponível em http://www.ada.org/sections/about/pdfs/anxiety_guidelines.pdf.
6. Andrade ED. Terapêutica medicamentosa em odontologia. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas. p. 25-33; 2004.
7. Correa MSN. Odontopediatria: na primeira infância. 3ª ed. São Paulo: Editora Santos; 2010.
8. AMERICAN DENTAL ASSOCIATION SURVEY CENTER. (1994). 1994 quarterly survey of dental practice, 3rd quarter, ADA News.
9. AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGY TASK FORCE: Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists. Anesthesiology 96(4):1004, 2002.

10. Houpt MI., Limb R., Livingston RL (2004). Clinical effects of nitrous oxide conscious sedation in children. *Pediatric dentistry*, 26(1):29-36.
11. Arnez MFM., Arnez MM., Queiroz AM., Stuani MBS., Silva WGP. Sedação consciente: recurso farmacológico para o atendimento odontológico de crianças e pacientes especiais. *Pediatria (São Paulo)* 2011;33(2):107-16.
12. Malamed, S. F. (2003). *Sedation – A guide to patient management*. 4th ed, St. Louis, Mosby.
13. Malamed, S. F. & Clark, M. (2003). Nitrous Oxide-Oxygen: A new look at a very old technique. *Journal of the California Dental Association*, 31(5):397-403.
14. Ranali, J., Ramacciato, J.C., Volpato, M.C. (2005). Sedação consciente em implante dental. *Implatnews - Caderno de Farmacologia*, 2(2).
15. Fuks AB, Shapira J, Klatchoian DA. Sedação para o controle da dor e ansiedade em pacientes odontopediátricos. In: Klatchoian DA. *Psicologia odontopediátrica*. 2ª ed. São Paulo: Editora Santos; 2002. p. 305-16.
16. Cogo K, Bergamaschi CC, Yatsuda R, Volpato MC, Andrade ED. Sedação consciente com benzodiazepínicos em odontologia. *Rev Odonto USP*. 2006;18(2):181-8.

17. Gaujac C, Santos HT, Garção MS, Silva Júnior J, Brandão JRMCB, Silva TB. Sedação consciente em odontologia. *Rev Odonto USP*. 2009;21(3):251-7.
18. Gao F, Wu Y. Procedural sedation in pediatric dentistry: a narrative review. *Front Med (Lausanne)*. 2023 Apr 26;10:1186823. doi: 10.3389/fmed.2023.1186823. PMID: 37181379; PMCID: PMC10169594.
19. Attri JP, Sharan R, Makkar V, Gupta KK, Khetarpal R, Kataria AP. Conscious Sedation: Emerging Trends in Pediatric Dentistry. *Anesth Essays Res*. 2017 Apr-Jun;11(2):277-281. doi: 10.4103/0259-1162.171458. PMID: 28663606; PMCID: PMC5490120.
20. Coté CJ, Wilson S; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures. *Pediatrics*. 2019 Jun;143(6):e20191000. doi: 10.1542/peds.2019-1000. PMID: 31138666.
21. Shamim T. Pediatric dental sedation. *Med Gas Res*. 2019 Apr-Jun;9(2):106. doi: 10.4103/2045-9912.260653. PMID: 31249260; PMCID: PMC6607867.

22. Ashley P, Anand P, Andersson K. Best clinical practice guidance for conscious sedation of children undergoing dental treatment: an EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2021 Dec;22(6):989-1002. doi: 10.1007/s40368-021-00660-z. Epub 2021 Aug 28. PMID: 34453697; PMCID: PMC8629790.