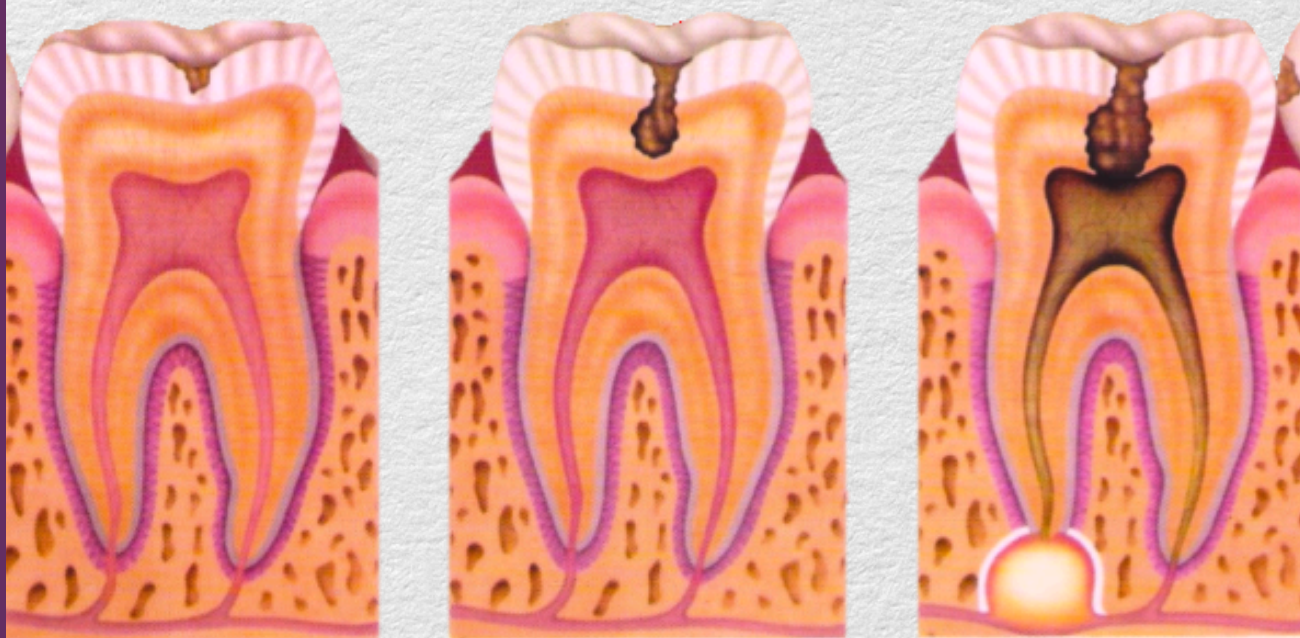


Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Odontologia
Área de saúde coletiva e odontologia legal
Programa de pós-graduação em Odontologia

Classificação de risco da cárie dentária e utilização do flúor



Mestrandos: Eduarda Betiati Menegazzo, Camila Mariotti, Thallys Rodrigues Félix, João Marcos da Costa Ribeiro, Maria de Lara Rodrigues Araújo e Camila Maura Morais Lima dos Santos.

Doutorandos: Giovanna Sousa Oliveira Chagas, Leiriane Alves de Sousa e Naessa Santos Borges Zuri

Graduando: Thiago Henrique Mendes

Orientadores: Álex Moreira Herval e Jaqueline Vilela Bulgareli



Editora chefe	2024 by Atena Editora
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira	Copyright © Atena Editora
Editora executiva	Copyright do texto © 2024 Os autores
Natalia Oliveira	Copyright da edição © 2024 Atena Editora
Assistente editorial	Editora
Flávia Roberta Barão	Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.
Bibliotecária	Open access publication by Atena Editora
Janaina Ramos	



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Biológicas e da Saúde

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Bruno Edson Chaves – Universidade Estadual do Ceará

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Prof. Dr. Cláudio José de Souza – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
Profª Drª. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Renato Faria da Gama – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria

Profª Drª Thais Fernanda Tortorelli Zarili – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade Federal de Itajubá

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Classificação de risco da cárie dentária e utilização do flúor

Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga

Revisão: Os autores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C614 Classificação de risco da cárie dentária e utilização do flúor / Eduarda Betiati Menegazzo, Camila Mariotti, Thallys Rodrigues Félix, et al. - Ponta Grossa – PR: Atena, 2024.

Outros autores

João Marcos da Costa Ribeiro

Maria de Lara Rodrigues Araújo

Camila Maura Morais Lima dos Santos

Giovanna Sousa Oliveira Chagas

Leiriane Alves de Sousa

Naessa Santos Borges Zuri

Thiago Henrique Mendes

Álex Moreira Herval

Jaqueline Vilela Bulgareli

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-2749-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.490242907>

1. Cáries nos dentes. I. Menegazzo, Eduarda Betiati.
II. Mariotti, Camila. III. Félix, Thallys Rodrigues. IV. Título.
CDD 617.632

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao conteúdo publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que o texto publicado está completamente isento de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

CÁRIE DENTÁRIA



A cárie dentária é uma das doenças mais prevalentes no mundo, que acomete diferentes populações, com cunho comportamental e sob grande influência das condições socioeconômico-culturais.

DEFINIÇÃO

Pode ser definida como uma **disbiose oral**, provocada por açúcares, mediada por biofilme, que resulta em processos de desmineralização e remineralização dos tecidos dentários.



DIAGNÓSTICO DA CÁRIE DENTÁRIA



O método mais completo para detecção e monitoramento das lesões de cárie dentária, de menor complexidade, maior acesso, maior aplicabilidade e de bom desempenho é o exame visual-tátil.

EXAME VISUAL-TÁTIL

Para realizar esse exame, três cuidados são essenciais para correta execução, o dente deverá estar:

- Limpo
- Seco
- Iluminado

A mesa clínica para avaliação da cárie dentária poderá incluir:

- Espelho clínico
- Sonda OMS (ball-point)

OBS: O exame radiográfico, por sua vez, poderá complementar as informações quanto à profundidade e extensão da lesão.



FONTE: GOOGLE IMAGENS



DIAGNÓSTICO DA CÁRIE DENTÁRIA

Para avaliação e escolha da forma de manejo da lesão de cárie, é importante saber identificar características relacionadas a **atividade da cárie** (ativa ou inativa), **profundidade** (esmalte ou dentina) e **integridade superficial** (presença ou não de cavidade).

ATIVIDADE

INATIVA



Não requer controle local

ATIVA



Requer controle

PROFUNDIDADE



ESMALTE



Pode ser controlada por intervenções que dependem mais do paciente



DENTINA



Demanda intervenções locais para controlar a progressão

PRESENÇA DE CAVIDADE

SEM



Não demanda intervenções locais (caso haja controle do biofilme)



sem cavidade, mas com mancha branca -> indicada aplicação de flúor

COM



Demanda intervenção local

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

A classificação de risco para cárie dentária pode ser sintetizada em 3 níveis, sendo eles:

- Baixo Risco: Códigos A e B
- Médio Risco: Códigos C e D
- Alto Risco: Códigos E, F e G

GRUPO	SITUAÇÃO INDIVIDUAL
A	Ausência de cárie ou história pregressa de cárie
B	Presença de dente restaurado
C	Presença de situação de lesão de cárie crônica e/ou presença de restauração provisória
D	Presença de mancha branca ativa
E	Presença de lesão de cárie tipo classe I de Black, sem comprometimento pulpar evidente (sem dor)
F	Presença de lesão de cárie de cavidade classes tipo II, III, IV ou V de Black, sem comprometimento pulpar evidente (sem dor)
G	Comprometimento pulpar e/ou periapical: presença de dor, pulpite, abscesso e/ou focos residuais

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO E ENCAMINHAMENTO

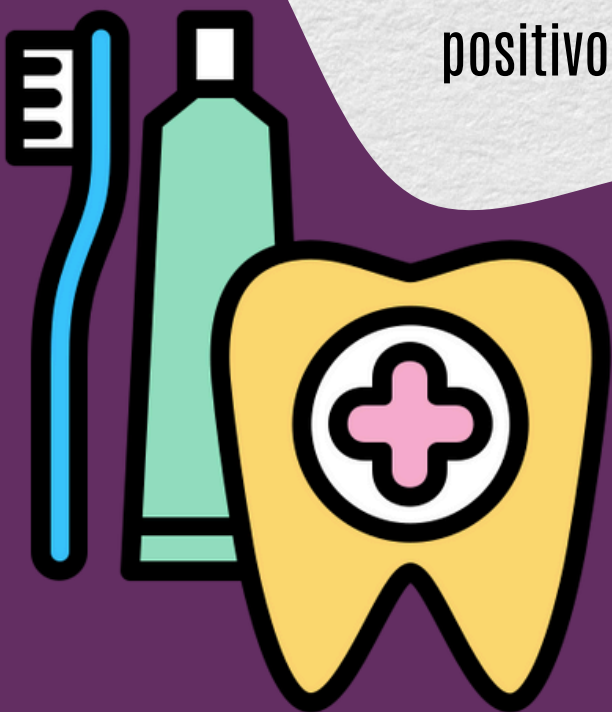


O correto diagnóstico e classificação da cárie dentária determinará também o encaminhamento específico para possíveis medidas preventivas, educativas e curativas necessárias para cada paciente.

FATOR CÁRIE	BIOFILME	RISCO	ENCAMINHAMENTO
A. Sem história de cárie: somente hígidos	- +	0 2	Promoção/Educação
B. Presença de restauração	- +	1 2	Promoção/Educação Flúor tópico
C. Cárie crônica/restauração provisória	- +	1 2	Promoção/Educação Flúor tópico/ART
D. Mancha branca ativa	+ ou -	2	Promoção/Educação/Flúor tópico
E. Lesão classe I, sem comprometimento pulpar	+ ou -	2	Promoção/Educação/Flúor tópico/ART
F. Lesão classes II, III, IV, V, sem comprometimento pulpar	+ ou -	2	Promoção/Educação/Flúor tópico/Selante/Tratamento restaurador convencional
G. Comprometimento pulpar ou periapical: dor, pulpite, abscesso, foco residual	+ ou -	2	Promoção/Educação/Flúor tópico/Selante/Urgência/Tratamento restaurador convencional

Utilização do fluoreto na odontologia

O fluoreto, forma iônica do elemento químico flúor (F), é o **ÚNICO** agente terapêutico com forte evidência científica para o controle da cárie dentária de forma que o uso de produtos fluoretados, tanto em nível individual quanto coletivo, tem sido considerado uma medida de grande impacto positivo na Odontologia.



MÉTODOS DE UTILIZAÇÃO DO FLÚOR

MÉTODOS COLETIVOS

Água de
abastecimento

0,7-1,2 ppm F

Enxaguatório

0,2% NaF
(900ppm F)

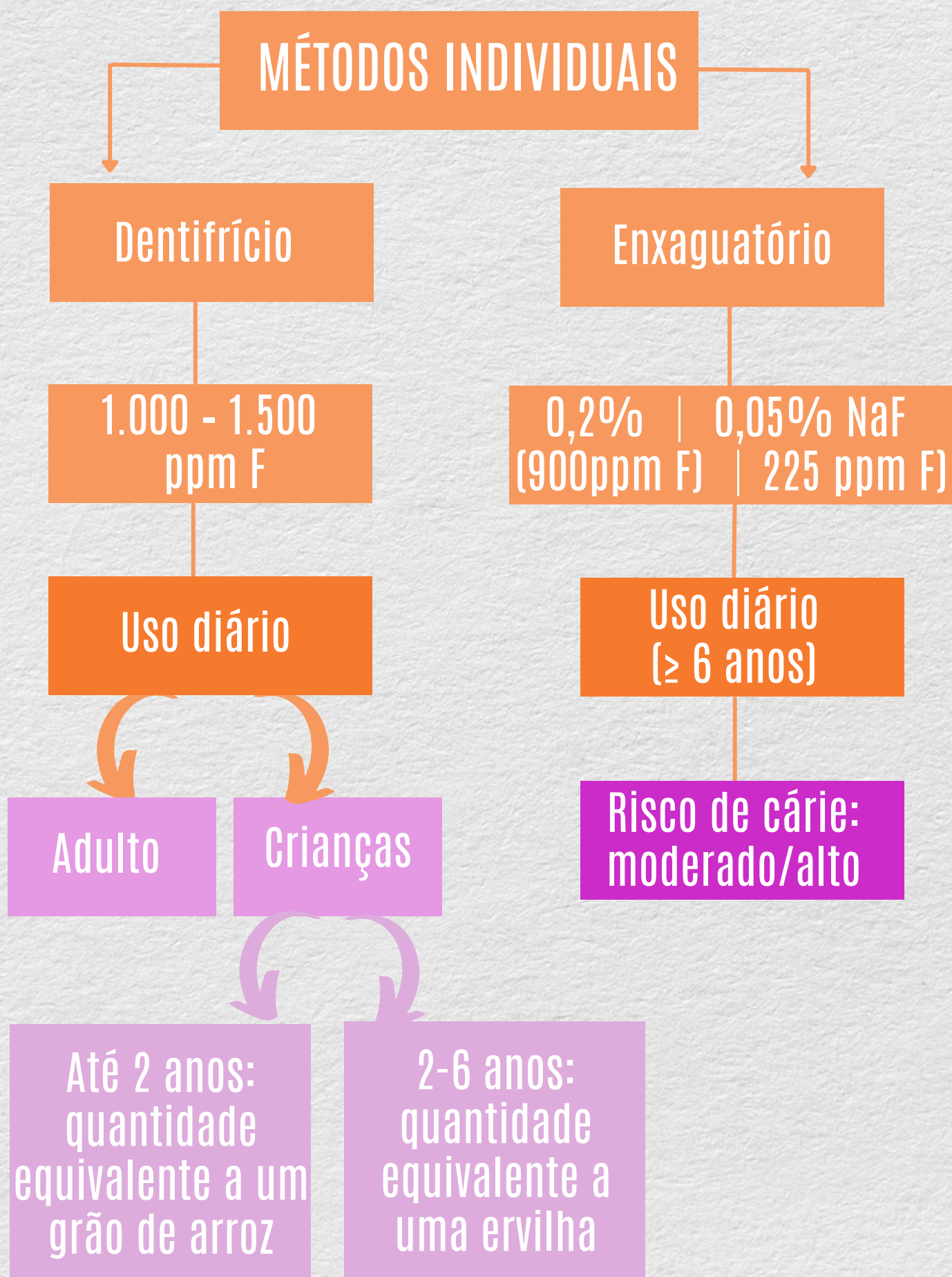
Ausência ou baixa
($< 0,54$ ppm F) exposição
à água fluoretada

CPO-D > 3
(23 anos de idade)

Baixa exposição a
dentifrício fluoretado

Uso semanal/
quinzenal
(≥ 6 anos)

MÉTODOS DE UTILIZAÇÃO DO FLÚOR



MÉTODOS DE UTILIZAÇÃO DO FLÚOR

MÉTODOS PROFISSIONAIS

Gel

Espuma

Verniz

Neutro

9.000 ppm F

Acidulado

12.300 ppm F

12.300
ppm F

22.600
ppm F

Uso trimestral/
semestral
(≥ 6 anos)

Uso trimestral/
semestral

Uso trimestral/
semestral

Lesões ativas em
superfícies livres

Lesões ativas não
cavidadas em
decíduos ou
permanentes

Lesões ativas não
cavidadas em
decíduos ou
permanentes

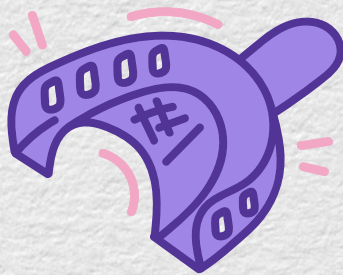
FLÚOR EM GEL

Características

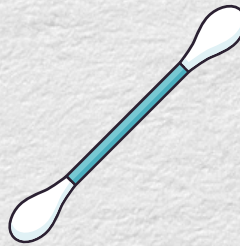
A aplicação do flúor em gel é um método de fácil utilização, prático, de boa aceitação e custo reduzido.

Indicada para crianças que apresentem controle da deglutição.

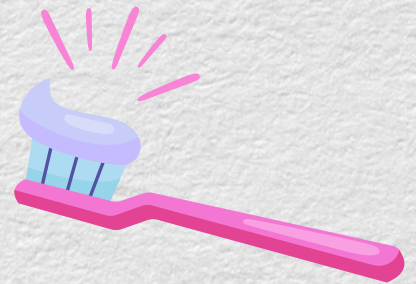
Sua aplicação pode ser feita através:



Moldeira descartável



Cotonete/
rolete de algodão



Escova de dente

Indicações

✓ Pacientes com alto risco de cárie;

✓ Tratamento de lesões de cárie incipientes (não cavitadas);

✓ Tratamento de hipersensibilidade dentinária.

Alimentação cariogênica;
Higienização precária;
Presença de lesões cariosas.



Recomenda-se manter o paciente em posição vertical para aplicação!

USO DO FLÚOR EM GEL

MESA CLÍNICA



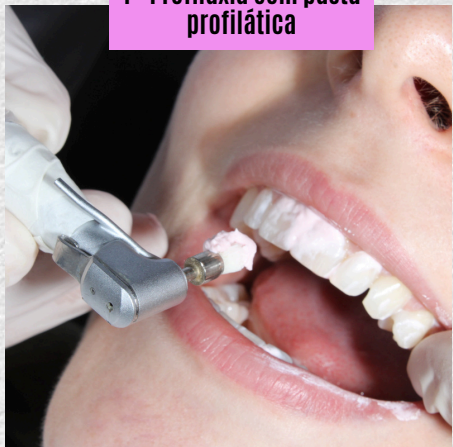
FLÚOR EM GEL



USO DO FLÚOR EM GEL

Passo a passo

1 - Profilaxia com pasta profilática



2 - Isolamento relativo com algodão e afastador



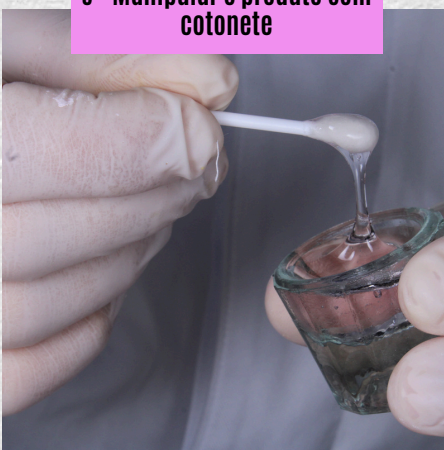
3 - Secagem dos dentes com jatos de ar



4 - Colocar um pouco do produto no dappen



5 - Manipular o produto com cotonete



6 - Inserir o produto nas superfícies livres de todos os dentes



6 - Inserir o produto nas superfícies livres de todos os dentes



7 - Aguardar 60 segundos, conforme fabricante



8 - Remover o excesso com gaze

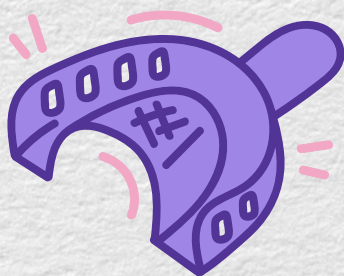


Orientar o paciente a não comer, beber ou enxaguar a boca durante 30 minutos após a aplicação do produto.

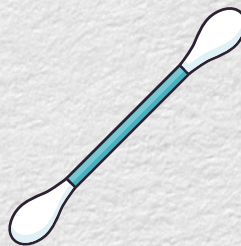
FLÚOR EM ESPUMA

Características

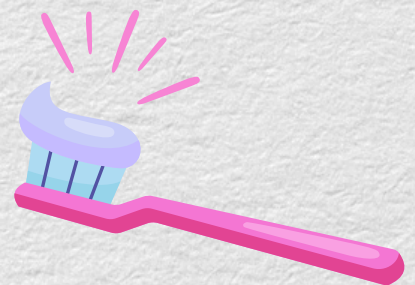
- A aplicação do flúor em espuma (mousse) é um método prático e seguro, porém com custo mais elevado.
- Esse método utiliza uma menor quantidade de produto quando comparado com o flúor em gel.
- Maior conforto para o paciente, uma vez que a espuma é mais leve e menos volumosa do que o gel.
- Sua aplicação pode ser feita através:



Moldeira descartável



Cotonete/
rolete de algodão



Escova de dente

Indicações

- ✓ Pacientes com alto risco de cárie; → Alimentação cariogênica;
Higienização precária;
Presença de lesões cariosas.
- ✓ Tratamento de lesões de cárie incipientes (não cavitadas);
- ✓ Tratamento de hipersensibilidade dentinária.

USO DO FLÚOR EM ESPUMA

MESA CLÍNICA



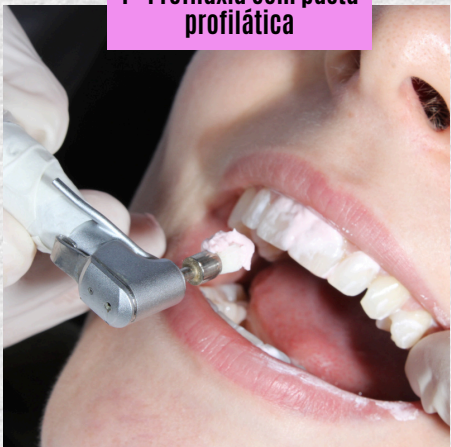
FLÚOR EM ESPUMA



USO DO FLÚOR EM ESPUMA

Passo a passo

1 - Profilaxia com pasta profilática



2 - Isolamento relativo com algodão e afastador



3 - Secagem dos dentes com jatos de ar



4 - Colocar um pouco do produto no dappen



5 - Inserir o produto nas superfícies de todos os dentes com cotonete



6 - Aguardar 60 segundos, conforme fabricante



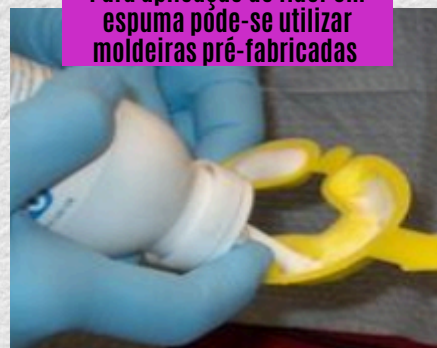
7 - Remover o excesso com gaze



7 - Remover o excesso com gaze



Para aplicação do flúor em espuma pôde-se utilizar moldeiras pré-fabricadas



FONTE: GOOGLE IMAGENS



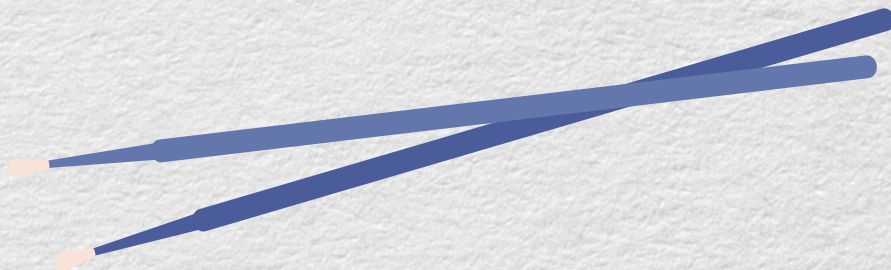
Orientar o paciente a não comer, beber ou enxaguar a boca durante 30 minutos após a aplicação do produto.

Verniz fluoretado

Características

- Essa forma de apresentação é de fácil execução, rápida aplicação, boa aceitação pelos pacientes.
- Segurança em relação a toxicidade aguda.
- Tem como objetivo fazer com que o flúor fique por longo tempo aderido à superfície dentária, sendo sua concentração maior que a dos géis.
- Sua aplicação é feita através:

Microbrush



Indicações

- ✓ Pacientes com alto risco de cárie; → Alimentação cariogênica;
Higienização precária;
Presença de lesões cariosas.
- ✓ Tratamento de lesões de cárie incipientes (não cavitadas);
- ✓ Tratamento de hipersensibilidade dentinária.

USO DO VERNIZ FLUORETADO

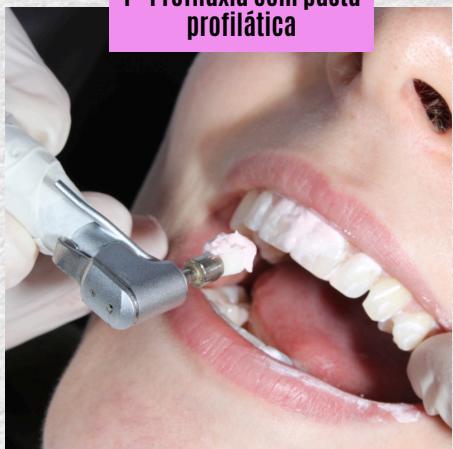
MESA CLÍNICA



USO DO VERNIZ FLUORETADO

Passo a passo

1 - Profilaxia com pasta profilática



2 - Isolamento relativo com algodão e afastador



3 - Secagem dos dentes com jatos de ar



4 - Colocar um pouco do produto no dappen



5 - Manipular o produto com microbrush



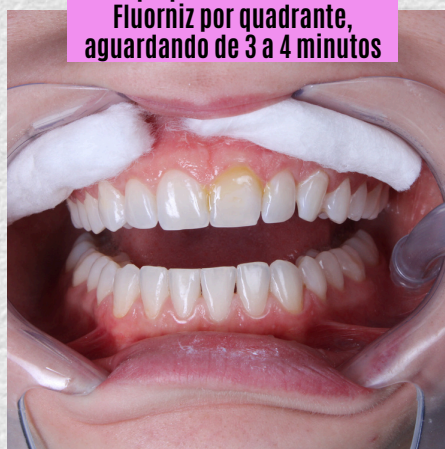
6 - Inicie a aplicação pelas faces proximais, pincelando-as com uma fina camada de verniz.



7 - Para os pontos de contato force a penetração do verniz com o fio dental



8 - Aplique uniformemente Fluorniz por quadrante, aguardando de 3 a 4 minutos



Orientar o paciente a não ingerir alimentos sólidos e naquele dia não escovar os dentes.

RISCOS E RECOMENDAÇÕES

ATENÇÃO!

No geral, a terapia com fluoretos é segura quando as recomendações e concentrações adequadas são seguidas, porém a sua ingestão inadvertida pode causar efeitos colaterais sistêmicos, levando a toxicidade aguda ou crônica.

INTOXICAÇÃO AGUDA



- **Até 5mg de fluoreto por kg de peso:**
Administrar leite por via oral ou hidróxido de alumínio e manter o paciente sob observação
- **Acima de 5mg de fluoreto por kg de peso:**
Encaminhar imediatamente o paciente para internação hospitalar

INTOXICAÇÃO CRÔNICA



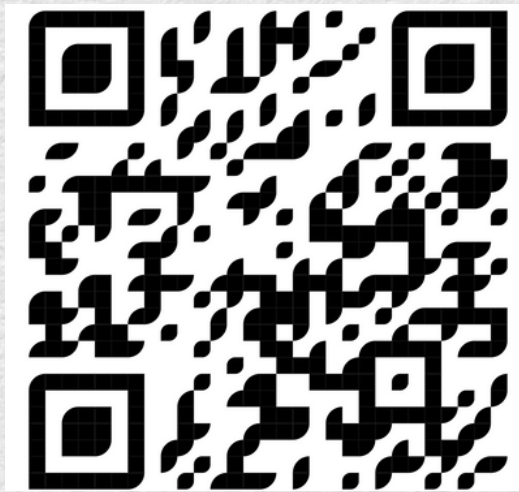
FONTE: GOOGLE IMAGENS

- Risco de ocorrência de fluorose dentária
- A dose máxima diária recomendada para ingestão de flúor é de 0,05 a 0,07 mg F/dia/Kg de peso, considerando todas as fontes de ingestão de fluoreto



Classificação de risco da cárie dentária e utilização do flúor

REFERÊNCIAS



Mestrandos:
Eduarda Betiati
Camila Mariotti
Thallys Félix
João Marcos Ribeiro



Orientadores
Álex Moreira Herval
Jaqueline Vilela Bulgareli