MATERIAIS PARA PREVENÇÃO

Profa. Dra. Alyne Simões

Departamento de Biomateriais e Biologia Oral
Faculdade de Odontologia
Universidade de São Paulo
Contato: lysimoes@usp.br

1

Terapia Preventiva

- ☑ Prevenir a desmineralização / promover remineralização
- ☑ Controle da dieta
- ☑ Reduzir o número de microrganismos em contato com os tecidos orais/Desorganização do biofilme maduro

2

Fluoreto – Prevenção da Cárie Dentária

☑ Na Odontologia

- Método de prevenção e controle de cárie dentária mais efetivo

☑ Fluoretação das águas de abastecimento público
10 medidas de maior impacto em saúde pública
Ten Great Public Health Achievements,
Centers for Disease Control and Prevention (CDC), EUA

☑ Vantagens

- Efetividade, facilidade de administração, baixo custo e sua abrangência populacional

3

Fluoreto e processo Des-Re

➡ FLUORETO: ESTUDOS ANTERIORES

☑ Incorporação do Fluoreto na formação do dente → maior resistência do esmalte à desmineralização

☑ Substituição de hidroxiapatita por fluorapatita ou hidroxiapatita fluoretada

EFEITO PRÉ-ERUPTIVO

Fejerskov & Kidd, 2008; Ten Cate, 2001

4

Fluoreto e processo Des-Re

➡ FLÚOR:

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$

$10Ca^{+2}$ $6(PO_4)^{-3}$ $2(OH)^{-1}$

F^-

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)F$ Hidroxiapatitafluoretada

$Ca_{10}(PO_4)_6F_2$ Fluorapatita

5

Fluoreto e processo Des-Re

➡ FLÚOR: DESAFIO ÁCIDO

pH

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 \longrightarrow 5Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + 2(OH)^-$ 5,5

Hidroxiapatita

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)F \longrightarrow 5Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + (OH)^- + F^-$ 4,5

Hidroxiapatitafluoretada

$Ca_{10}(PO_4)_6F_2 \longrightarrow 5Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + 2F^-$ 4,5

Fluorapatita

6

Fluoreto – Prevenção da Cárie Dentária

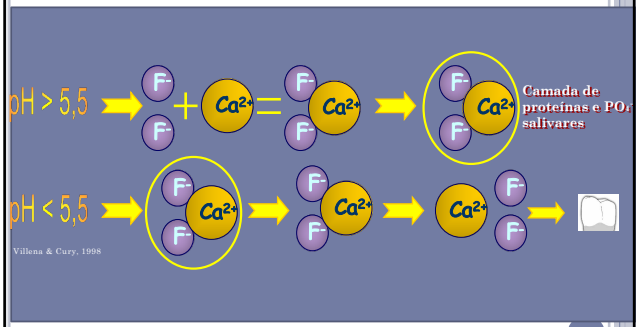
➡ Principal efeito do Fluor é no período pós-eruptivo

~~Fluoreto incorporado no esmalte~~ → Pouco efeito na prevenção

Fluoreto presente na solução → Melhor efeito

Fejerskov & Kidd, 2008; Tem Cate, 2001

7



8

Fluoreto – Prevenção da Cárie Dentária

- Principal efeito do Fluor é no período pós-eruptivo

➢Dificultando a desmineralização

➢Favorecendo a remineralização

Fejerskov & Kidd, 2008

9

Físico-química da cárie

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + 2(OH)^{-1}$

pH ≤ 5,5

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + 2(OH)^{-1}$

Perda de minerais do dente para o meio – DESMINERALIZAÇÃO

10

Físico-química da cárie

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + 2(OH)^{-1}$

pH ≥ 5,5

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + 2(OH)^{-1}$

REMINERALIZAÇÃO

Menaker L, 1980; Jenkins GN, 1978

11

Fluoreto e processo Des-Re

- FLUORETO

pH ≥ 5,5 + Fluoreto

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + 2(OH)^{-1}$

$Ca_{10}(PO_4)_6F_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6HPO_4^{-3} + 2F^{-1}$

Reprecipitação de minerais no esmalte

12

Fluoreto e processo Des-Re

FLUORETO

5,5 > pH > 4,5 + Fluoreto

$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + 2(OH)^{-1}$

$Ca_{10}(PO_4)_6F_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6(HPO_4)^{-3} + 2F^{-1}$

Lesão de cárie subsuperficial (mancha branca)

13

Fluoreto e processo Des-Re

FLUORETO

pH < 4,5 + Fluoreto

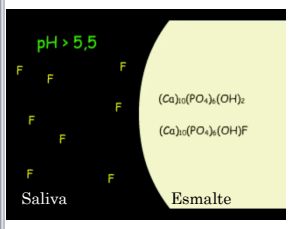
$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6(PO_4)^{-3} + 2(OH)^{-1}$

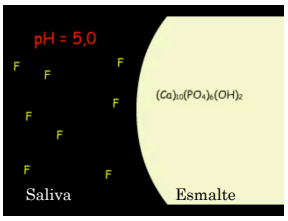
$Ca_{10}(PO_4)_6F_2 \rightleftharpoons 10Ca^{+2} + 6(HPO_4)^{-3} + 2F^{-1}$

Erosão

14

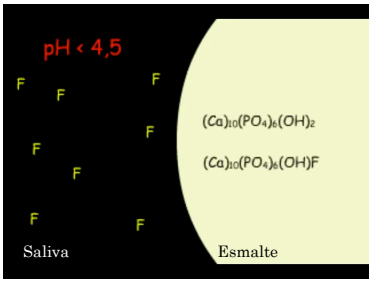
Fluoreto e processo Des-Re





15

Fluoreto e processo Des-Re



16

Fluoreto – Prevenção da Cárie Dentária

☑ Utilização sistêmica

- Alimentação: Peixes, chá, verduras, legumes
- Água : 0,7 ppm em São Paulo

☑ Utilização local

- ✓ Gel: FFA 1,23% e NaF a 2%
- ✓ Verniz: NaF 5% (22600 ppm)
- ✓ Espuma: FFA 1,23%
- ✓ Dentifrício: 1000 a 1500 ppm
- ✓ Fio Dental : 300ppm
- ✓ Solução: NaF 0,05% (uso diário)
- ✓ NaF 0,2% (uso semanal)

17

Selantes – Prevenção da Cárie Dentária

☑ Maior acúmulo de biofilme na superfície oclusal:

- ✓ Acumulam biofilme pela facilidade de retenção mecânica
- ✓ Limpeza mecânica ineficaz
- ✓ As faces oclusais são as primeiras a irromper e podem ficar longo tempo cobertas por gengiva, o que dificulta a higienização

18

Selantes – Prevenção da Cárie Dentária

☑ Selamento mecânico – obliteração das ranhuras com material inerte que não deixe espaço para o biofilme

☑ Tratamento não invasivo de prevenção de cárie para crianças com alto risco de cárie

☑ Selantes Resinosos

☑ Selantes de Ionômero de Vidro

19

Selantes – Prevenção da Cárie Dentária

20

Terapia Preventiva

- ☑ Prevenir a desmineralização / promover remineralização
- ☑ Controle da dieta
- ☑ Reduzir o número de microrganismos em contato com os tecidos orais/Desorganização do biofilme maduro

21

Controle do Biofilme

- ☑ Controle Mecânico
- ☑ Controle Químico
- ☑ Controle mecânico/químico

22

Controle Mecânico do Biofilme

- ☑ Remoção/desorganização periódica de biofilme
- ☑ Paciente/Dentista
- ☑ Motivação, habilidade motora, persistência
- ☑ Geralmente associados com métodos químicos

23

Controle Mecânico – 1. Escova Dentais

- ☑ Cabo:
  - ✓ Propionato de celulose (transparente), polipropileno (opaco) ou poliuretano
  - ✓ 10 -13 cm;
  - ✓ Facilitar a empunhadura.
- ☑ Cerdas
  - ✓ Nylon, com diâmetro de 0,25 mm
  - ✓ Resistente à abrasão e à sorção de água
- ☑ A rigidez ou textura (macia, média, dura):
  - ✓ Influenciada pelo número de cerdas/tufo (18 a 26), número de tufos (42 a 45 em 3-4 fileiras), distância entre tufos, altura e diâmetro das cerdas.

24

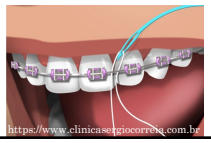
Controle Mecânico – 1. Escova Dentais

- ☑ Escovas especiais:
- ✓ Unitufo: para regiões de difícil acesso, como a parte distal dos últimos molares;
- ✓ Interdental: para portadores de próteses fixas, espaços interproximais grandes;
- ✓ Escovas elétricas: recomendadas para pessoas com habilidade motora reduzida

25

Controle Mecânico – 2. Fio Dental

- ✓ Remoção mecânica do biofilme interproximal, resolvendo sinais clínicos de inflamação e sangramento gengivais
- ✓ Constituídos por centenas de multifilamentos de nylon, teflon, propileno entrelaçado, etc.
- ✓ Podem ser impregnados por ceras para facilitar a penetração nas regiões interproximais, sem rasgar; e diminuir o desfiamento
- ✓ Podem receber impregnação de substâncias terapêuticas (ex. flúor) ou aromatizantes
- ✓ Passa fio



26

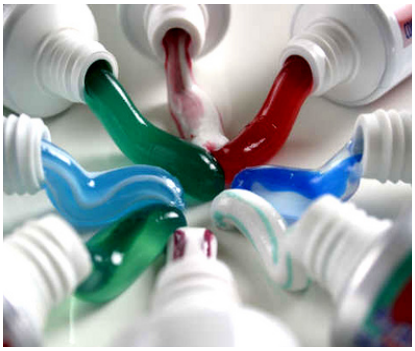
Controle Mecânico – 3. Profilaxia Profissional

- ✓ Remoção de cálculos dentários
- ✓ Raspagem corono-radicular (curetas ou ultrassom)
- ✓ Polimento das superfícies dentais com abrasivossoltos (dentifrício ou pasta profilática) carregados por taças de borracha

https://www.adornareodontologia.com.br

27

Controle Mecânico/Químico do Biofilme



DENTIFRÍCIOS

28

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO

"Tudo aquilo que é usado com uma escova de dentes"

☑ Cosmético

Utilizados pós refeições para remover restos de alimentos e conferir um bom hálito ao usuário

☑ Papel terapêutico

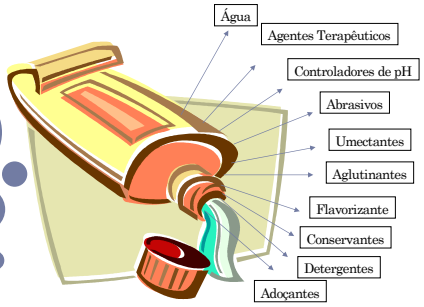
Ex: Anticárie (Flúor)

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

29

Qual é o real papel dos dentifrícios?

Formulação TERAPÊUTICA confiável?



30

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO

Detergente: Facilita limpeza mecânica (1-2%)
Abrasivo: atribui potencial de desgaste pelo atrito (35-55%)
Umectante: melhora a consistência do material, previne da desidratação, uniformidade e brilho, combatem corrosão do tubo de alumínio (15-35%)
Água: solvente para atingir consistência desejada (10-15%)
Aglutinante ou espessante: usado para evitar a separação de elementos sólidos e líquidos dentro do tubo (estabilidade e consistência - 0,5-2%)
Flavorizantes: sabor ao dentifrício (0,8-1,5%)
Adoçantes: (0,1%)
Conservantes: impedem degradação química, evitam contaminação microbiana
Controladores de pH: sistema tampão (0,2%)
Lubrificante: facilitam saída da bisnaga e brilho (0,5-1%)

31

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO

COMPONENTES	%
ABRASIVO	20-50
UMECTANTE	20-40
ÁGUA	20-35
LIGANTE	1-2
DETERGENTE	1-3
FLAVORIZANTE	1-2
CONSERVANTE	0,05-0,5
PREVENTIVO - TERAPÊUTICOS	0,4-1,0

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

32

ABRASIVOS

33

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

ABRASIVOS

- **Função** (atribui potencial de desgaste por atrito):
  - Atuam como auxiliares na remoção mecânica do biofilme
  - Agentes de polimento
- Poder de ABRASÃO → Tamanho, Forma, Dureza } **Partículas**

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

34

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

ABRASIVOS

- Abrasivos – provocam desgaste dental?
- Agente abrasivo é indispensável para garantir limpeza e polimento dental

Manchas nos dentes ≠ Película Adquirida / Biofilme

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

35

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

TIPOS DE ABRASIVOS

- Carbonato de cálcio
- Fosfato de cálcio precipitado
- Carbonato de magnésio
- Silicas precipitadas
- Metafosfato de sódio insolúvel
- Hidróxido de alumínio
- Silicato de zircônio
- Fosfato de cálcio anidro

36

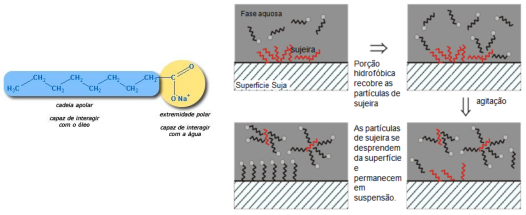
DETERGENTE

37

Composição Básica

DETERGENTES

- **Função de detergente** – facilitar a limpeza dos dentes ressuspendendo os resíduos removidos da superfície dental



http://qnint.sbq.org.br/qni/popup_visualizarMolecula.php?id=AktUyeQH8D-RPhB4_cKw5MwNLQ-MRpgJA7pq4oqPrMygUJxUdo4dzOuhjUmMtxvTTJr8UPBCDr9YL-4S-BbSPQ==

38

Composição Básica

DETERGENTES

- **Lauril Sulfato de sódio (LSS)** – utilizado mundialmente
- Irritabilidade da mucosa: aumenta a permeabilidade a agentes irritantes
- Sintomas agravados em pacientes com hipossalivação
- Concentração de LSS nos dentifrícios do mercado – 0,5-2,5%
- Coco Amido Propil Betaína (CAPB) – menos irritante

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

39

PREVENTIVO-TERAPÊUTICOS

40

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

SUBSTÂNCIAS TERAPÊUTICAS

- **Função:** proporcionar benefícios específicos ao consumidor
- **TIPOS**
  - Agente anticárie
  - Agente antiplaca
  - Agente antitártaro
  - Hipersensibilidade dentinária

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

41

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

SUBSTÂNCIAS TERAPÊUTICAS

- Anti-cárie: NaF, MFP, SnF_2 = liberam flúor; controladores de pH; abrasivos
- Anti-placa: competem com bactéria pelo sítio de ligação à película = triclosan, cloreto de cetilpiridíneo
- Anti-tártaro: reagem com o Ca^{+2} da saliva, inibindo precipitação = citrato de zinco, pirofosfato
- Anti-sensibilidade: impulso nervoso ou obstrução dos túbulos dentinários = Nitrato de pótássio 5% e cloreto de estrôncio 10%
- Clareadores = peróxidos

42

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTIPLACA

- **Placa dental:** acúmulo de bactérias sobre os dentes
- **Cárie:** ingestão frequente de açúcar desenvolve um biofilme supragengival cariogênico
- **Doença periodontal:** acúmulo de bactérias na ausência do açúcar- desenvolve-se uma placa dental periodontopatogência – gengivite ou periodontite

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

43

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTIPLACA

Tabela 16.7. Dentifrício e remoção de placa dental.

CONDIÇÃO DA ESCOVAÇÃO	PLACA DENTAL	
	% REMOVIDA	NEOFORMADA
H_2O	30	7,9
DENTIFRICIO	65	4,3

IADR, 1984, Abs. 1273

12h

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

44

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTIPLACA

- ☑ Aqueles contendo **substâncias antibacterianas**
- ☑ Objetivo de reduzir a formação do Biofilme
- ☑ Eficiência de um AGENTE ANTIBACTERIANO
  - CONCENTRAÇÃO e TEMPO DE AÇÃO (SUBSTANTIVIDADE)
- ☑ Saliva – dificulta a eficiência do agente antibacteriano – efeito diluente

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

45

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTIPLACA

☑ **SUBSTANTIVIDADE**

Capacidade de se ligar ou adsorver às superfícies orais (mucosa oral e superfície dental) e ser liberada lenta e por longo período de tempo

46

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTIPLACA

☑ **Clorexidina**

- **Alta substantividade** – é capaz de se adsorver a receptores da cavidade oral – substância antiplaca padrão – AGENTE CATIÔNICO
- Substância extremamente REATIVA – incompatível com vários ingredientes da formulação de um dentifrício

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

47

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTIPLACA

☑ **Triclosan**

- Agente antibacteriano
- Ação anti-inflamatória
- Baixa substantividade

- Efeito ANTI-PLACA moderado
- Associação com GANTREZ ou ZINCO
  - GANTREZ - potencializa ação do triclosan por aumentar a sua retenção na cavidade oral
  - ZINCO – sinergismo de efeito antibacteriano

Rölla, 1995

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

48

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTICÁRIE

☑ **Flúor**

- Ação antibacteriana – em altas concentrações (irreal)
- Ajuda a saliva a repor os minerais perdidos no dente
- Reduz a perda mineral
- Deve ser associado ao bom controle mecânico do biofilme dental (desorganização)
- Concentração de flúor nos dentifrícios – 1000 – 1100 ppm
- Brasil – 1500 ppm - para manter concentração de flúor ativo pelo prazo de validade
- Dentifrícios com carbonato de cálcio como abrasivo que reage com o flúor diminuindo sua quantidade ativa – presença do MFP (monofluorfosfato de sódio) garante a quantidade ativa no produto

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

49

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTICÁRIE

☑ Compostos de flúor

- Monofluorfosfato de sódio - MFP
- Fluoreto de sódio - NaF
- Fluoreto estanhoso
- Fluoretos aminados

50

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTICÁRIE - FLUOROSE

☑ Usar pequena quantidade de dentifrício fluoretado – equivalente a uma ervilha

☑ Escovação supervisionada

https://trindadeodontologia.com/blog/como-escovar-os-dentes/

"• **Dentifrício não fluoretado**: Tendo em vista a importância do flúor no controle da cárie é uma medida que não encontra respaldo científico. Por outro lado, isto poderia ser admissível do ponto de vista individual, mas não populacional. Deste modo, se uma família tem controle absoluto sobre os fatores que levam ao desenvolvimento da cárie a criança não precisa de flúor; trata-se de uma situação extremamente particular e de difícil extrapolação para a maioria."

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

51

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

DENTIFRÍCIO ANTITÁRTARO

☑ O que é o tártaro?

- Placa bacteriana mineralizada

☑ A formação de tártaro é individual

☑ **Pirofosfato (PPi),** gantrez ou zinco: podem ligar aos cristais de fosfato de cálcio, inibindo seu crescimento

☑ Dentifrício anti-tártaro não remove calculo dental, mas sim interfere com o seu mecanismo de formação.

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

52

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

Dentifrício Hipersensibilidade dentinária

☑ **Desensibilizantes dentinários**

- **Cloreto de estrôncio 10%**
  Obliteração de túbulos dentinários

- **Nitrato de potássio 5%**
  Bloqueando a passagem do estímulo
  Sabor do dentifrício fica comprometido

Cury JA. Dentifrícios: como escolher e como indicar. In: Cardoso RJC, Gonçalves EAN. Odontologia- odontopediatria e prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v. 4. p. 281-95.

53

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

Dentifrício Hipersensibilidade dentinária

☑ **Desensibilizantes dentinários**

- Arginina e carbonato de cálcio presente no dentifrício estão carregados POSITIVAMENTE em pH fisiológico
- Superfície da dentina está carregada NEGATIVAMENTE
- Formação de camada rica em cálcio na superfície da dentina e no interior dos túbulos

54

Controle Mecânico/Químico do Biofilme

Dentifrício e Clareadores

☑ Peróxido de hidrogênio – oxidação de pigmentos dentais

☑ Racionalidade na indicação

☑ Quantidade e tipo de abrasivo

55

Controle Químico do Biofilme

Enxaguatórios

56

Controle Químico do Biofilme

FUNÇÕES

- ☑ Ação **complementar** à escovação
- ☑ Sensação passageira de frescor bucal
- ☑ Benefícios específicos

57

Controle Químico do Biofilme

INDICAÇÕES

- ☑ Complementar a escovação
- ☑ Pacientes com doença periodontal
- ☑ Pós operatório

Tartaglia GM, et al., 2017

58

Controle Químico do Biofilme

COMPOSIÇÃO

- ☑ AGENTE QUÍMICO ATIVO*
- ☑ Glicerina
- ☑ Sorbitol
- ☑ Fosfato de sódio
- ☑ Ácido cítrico
- ☑ Cloreto de zinco
- ☑ Sacarina sódica
- ☑ Corante
- ☑ Flavorizante
- ☑ Álcool

59

Controle Químico do Biofilme

COMPOSIÇÃO – AGENTES QUÍMICOS

- ☑ Clorexidina
- ☑ Óleos essenciais
- ☑ Cloreto de cetilpiridínio
- ☑ Triclosan
- ☑ Fluoretos
- ☑ Peróxidos

60

Controle Químico do Biofilme

Composição – Agentes Químicos

- ☑ Redução significativa de mo e gengivite
- ☑ Não deve alterar composição da microbiota bucal (segurança)
- ☑ Sem efeito tóxico, alergênico, irritante ou carcinogênico
- ☑ **SUBSTANTIVIDADE**

Capacidade de se ligar ou adsorver às superfícies orais (mucosa oral e superfície dental) e ser liberada lenta e por um longo período de tempo

61

Controle Químico do Biofilme

Composição – Agentes Químicos

☑ **Clorexidina**

- Antimicrobiano mais usado
- Reduz a formação de placa bacteriana
- Alta substantividade (até 12h)
- Em ALTAS concentrações – BACTERICIDA
- Em BAIXAS concentrações – BACTERIOSTÁSTICO

62

Controle Químico do Biofilme

Composição – Agentes Químicos

☑ **PERIOGARD**

- Reduz a formação de placa bacteriana
- Aumenta a permeabilidade celular – ruptura de membrana
- Gluconato de clorexidina – 0,12%
- Importante: Bochechar 30 min após a escovação – Reatividade com certos ingredientes de dentifrícios
- Manchas dentárias – 1 mês
- Alteração de paladar e sensação de queimação

63

Controle Químico do Biofilme

Composição – Agentes Químicos

☑ **Cloreto de cetilpiridínio**

- Composto amônia quartenária
- BAIXA SUBSTANTIVIDADE
- Ação sobre membrana celular bacteriana
- Compromete funções bacterianas e permeabilidade da barreira
- Presente na composição da maioria dos enxaguatórios
- Baixa ação antimicrobiana
- Presente em baixa concentração nos enxaguatórios

Altera sabor – sensação de queimação

64

Controle Químico do Biofilme

Composição – Agentes Químicos

☑ **Óleos essenciais**

- Timol, Eucaliptol, Salicilato de metila, mentol
- Álcool (22%) – solubilização dos óleos essenciais

Inibição metabolismo bacteriano
Destruição parede celular

65

Controle Químico do Biofilme

Composição – Agentes Químicos

☑ **ENXAGUATÓRIOS fluoretados**

- Bochecho diário – 0,05%
- Bochecho semanal – 0,12%
- Cuidado indicação de bochechos fluoretados

66

Controle Químico do Biofilme

➢**Agentes ativos:** Cloreto de Cetilpiridínio (0,07%)

➢Não contém álcool nem açúcar, podendo ser utilizada por crianças e gestantes

➢Água
➢Glicerina
➢Aroma
➢Poloxamer 407
➢Metilparabeno
➢Sacarina sódica
➢Propilparabeno

67

Controle Químico do Biofilme

➢**Agentes ativos:** Fluoreto de Sódio (0,05% ou 226 ppm)

➢Água Desmineralizada
➢Álcool Etílico
➢Sucralose
➢Poloxamer 407
➢Glicerina
➢Aroma de Menta
➢Metilparabeno
➢Fosfato de Sódio Dibásico
➢Fosfato de Sódio Monobásico
➢Propilparabeno
➢Corante Azul FD&C nº1, Corante Amarelo Alimento 4

68

Controle Químico do Biofilme

- **Agentes ativos:** Timol 0,064%, eucaliptol 0,092%, salicilato de metila 0,06% e mentol 0,042%

- Água
- solução de sorbitol
- álcool 21,6%
- poloxamer 407
- ácido benzóico
- essência de menta e hortelã sacarina sódica
- benzoato de sódio
- corante verde # 3

69

Controle Químico do Biofilme

- **Agentes ativos:** Fluoreto de sódio (225ppm de flúor) e Cloreto de cetilpiridínio

- Água
- Glicerina
- Propilenoglicol
- Sorbitol
- PEG-40hydrogenated castor oil (polietileno glicol derivado de óleo de rícino ou mamona)
- Benzoato de sódio
- Aroma
- Ácido fosfórico
- Sacarina sódica

70

Controle Químico do Biofilme

Controle Químico do Biofilme

- **Agentes ativos:** Triclosan (0,03%), Fluoreto de Sódio (225 ppm de flúor) e Copolímero PVM/ MA (0,20%)

- Água
- Sorbitol
- Álcool
- Glicerina
- Laurilsulfato de sódio
- Metilsódio
- Cocoyl Taurate
- Aroma
- Fosfato dissódio
- Hidróxido de sódio
- Sacarina sódica
- CL 47005, CL 42090

71