

Prevenção da Cárie Dentária

1. Etiologia e epidemiologia da cárie dentária

A cárie dentária é uma doença crônica, biofilme-dependente e causada pelo desequilíbrio entre os processos de desmineralização e remineralização. Nesse sentido, caso os episódios de desmineralização sejam superiores aos processos de remineralização a superfície dentária perde minerais líquidos podendo aparecer os primeiros sinais clínicos da doença - caso o equilíbrio DES-RE não seja restabelecido.

O primeiro sinal clínico da doença é a lesão de mancha branca que sem intervenção pode evoluir para lesões cavitadas em esmalte e dentina. A evolução e progressão da doença cárie, necessita, portanto, de outras condições que vão além do fator biológico - compreende-se esses outros fatores como fatores sociais, culturais, comportamentais que influenciam de forma determinante na doença.

Visto isto, entender a dinâmica da doença se torna imprescindível para tomar medidas preventivas. As medidas preventivas da cárie dentária precisa alcançar o nível individual, familiar e coletivo - com ações específicas e complementares para atingir o objetivo da prevenção.

É importante ressaltar, entretanto, que as ações

de prevenção também estão ligadas com a distribuição da doença cárie no Brasil. No último levantamento epidemiológico SBBrazil 2023 ficou evidente a polarização da doença entre as regiões do Brasil - Norte, Nordeste nível mais alto dos índices cec-d e CPO-D quando comparados com Sul-Sudeste. Destaca também uma redução do cec-d (5 anos) 2,14, entretanto ainda permanece alta a porcentagem de crianças com cárie dentária não tratada - 41,76%. (SBBrazil, 2024)

Com este contexto, é notória a importância de lançar mão de medidas para controle da doença cárie e torna um tema central dentro da odontopediatria - devido ao fato das consequências de não ~~ter~~ prevenir levar a dor, perda precoce do elemento dentário, impacto negativo na qualidade de vida e ~~consequências~~ ^{consequências} futuras esqueléticas.

2. Risco e atividade das lesões de cárie

Avaliar o risco medir qual intervenção terapêutica mais adequada para intervenção. Os pacientes são classificados em: baixo, médio e alto risco. Para classificação do risco é avaliado a experiência de cárie (fator determinante); lesões ativas dos arredores, nível de letramento em saúde bucal, acesso a dentifícios fluorados, rotina de escovação e ingestão de sacarose.

Alçada a avaliação do risco, também

~~avalia~~ avalia-se a atividade da lesão de cárie - que pode estar inativa ou ativa. Avaliar a atividade é determinante para propor terapias preventivas. As lesões de cárie inativa já são cicatrizes da doença, não necessitando de intervenções, a menos que o indivíduo se encontre num ambiente social que justifique. As lesões ativas necessitam de estratégias de controle.

2. Uso de fluoretos - mecanismo de ação e indicações

O uso de fluoretos se diferencia em 3 níveis: coletivo, individual e profissional. Porém, antes de descrever os níveis, vale ressaltar que, de acordo com as melhores evidências disponíveis, a ação do F^- é tópica, ou seja, atua na interface dentobiofilme. Durante o processo de remineralização o ~~com~~ F^- disponível na cavidade bucal se liga ao Ca^{2+} e forma a fluorapatita - que é um elemento mais estável que a hidroxiapatita - com isso a superfície se torna mais resistente à ação dos ácidos produzidos pelas bactérias acidúricas e acidogênicas (disbiose) do biofilme diminuindo o pH crítico de 5,5 para 4,5 (curva de Stephan). (Ary, 2024).

2.1 - Uso coletivo

O uso coletivo é definido pela adição de flúor na ~~em~~ água de

abastecimento público - nível limite de 0,7 ppmF. É uma medida de prevenção coletiva (prevenção terciária) que democratiza o acesso e atinge grandes escalas populacionais. É uma estratégia que tem bons indicadores de custo-benefício - e sua disponibilidade é fundamentada na ingestão de água, preparo de alimentos com água fluorada - vale ressaltar que apesar da ingestão levar ao pensamento de ação sistêmica - o F⁻ só tem validade contra a doença cárie dentária na sua ação tópica. Visto isso analisa-se que com a ingestão da água também favorece para a disponibilidade do F⁻ de forma tópica na cavidade bucal.

2.2 - Uso individual

O uso individual é caracterizado pelo uso de dentifícios fluorados com concentração mínima de 1000 (ppmF) com recomendação de frequência mínima 2x ao dia - que será melhor explorado mais a frente. Com relação a concentração não tem evidência para o uso de dentifício fluorado com concentração menor que 1000ppmF e seu efeito anticárie (ABCPED, 2024)

2.3 Uso profissional

O uso profissional se traduz nas formulações de gel, espuma e verniz.

O gel tem duas apresentações: neutro e

(costa)

acidulado. O gel acidulado tem a capacidade de formar mais restaurações de CaF_2 , visto que tem uma relação dose-resposta quanto mais dado - mais cábio disponível e como consequência mais ligação entre os íons e formação da molécula. A grande diferença com o neutro do gel acidulado é a possibilidade de pigmentação das restaurações, com isso quando tem a presença de restauração - o odontopediatra pode optar por usar a coratina para indicar a restauração ou usar o gel neutro (Liny, 2011).

A técnica de aplicação consiste em rentar a criança para evitar deglutição, proflaxia, lavar com siringa triplice, repor a quantidade que não foi aplicado em pote escopo, aplicação do material escolhido - moldeira, coratina, rolete de algodão. Não tem evidência científica robusta sobre os benefícios da proflaxia e secagem antes da aplicação do flúor gel e a necessidade de não bochechar água depois da aplicação (ABOPED, 2024).

A esmalte tem a mesma filosofia só que é disponibilizado numa outra forma de apresentação - o destaque é que estudos indicam uma menor quantidade de material e menos possibilidade de ingestão. Para ambos os casos não é recomendado a aplicação com a criança em pé.

O verniz fluorado é indicado para crianças com alto risco de desenvolver cáries. É apresentado na apresentação de

de Sr. NaF e, devido sua interação com a saliva, cria-se ~~em~~ uma película aderida à superfície do dente que prolonga a liberação de F^- por mais horas. Seu pico de ação é de 4-12 horas após a aplicação e apresenta evidências robustas no controle da progressão das lesões de mancha branca ativa (Guedes-Pinto, 2026)

A sua aplicação é feita com isolamento relativo; profilaxia; secagem com siringa tripla; mistura do material (quando indicado pelo fabricante); ~~aplicação~~ aplicação com microbrush na lesão; retirada do isolamento relativo e mobilizar ~~as~~ responsáveis para a criança não ingerir, mastigar coisas pegajosas ou que tem possibilidade de remover a película formada por um período de 24 horas.

Diamino Fluoreto de Prata (DFP)

O DFP é cariostático e atua na paralisação da progressão da doença cárie. Seu mecanismo de ação está baseado no fluoreto de sódio que atua no processo de remineralização e o nitrato de prata que tem ação contra os microrganismos - a desvantagem do material está intimamente relacionada ao íon prata - que precipita nos túbulos dentinários e por reação cria no local o escurcimento da estrutura. Devido a isso, quando for esse o material de escolha pelo profissional

deve ocorrer uma comunicação clara, assertiva e objetiva com os pais e responsáveis e eles devem consentir a aplicação do material sabendo da consequência que é a região de aplicação ficar manchada.

A Associação Americana de Odontopediatria (AAPD), na sua última ~~atualização~~ atualização trouxe o DFP como uma estratégia viável e com alto índice de sucesso. Nesse sentido, para crianças não colaboradoras e com alto risco para desenvolvimento da doença cárie é relevante pensar na aplicação do DFP que está disponível no Brasil entre as concentrações de 10 - 38%.

Sua técnica de aplicação consiste na não remoção de dentina cariada; isolamento com vaselina ou Teflon dos dentes e mucosas adjacentes para evitar o manchamento; aplicação do material com microbrush na cavidade e fricção por 1 min; aguardar e reaplicar o material novamente por 1 min. O sucesso da aplicação consiste em observar o escurecimento da cavidade.

Selantes de fóssulas e fissuras

O selamento ~~de~~ ~~condote~~, seja nos processos não invasivos ou microinvasivos, tem por objetivo fazer uma barreira física para impedir o acúmulo de substratos que serviram de alimento para bactérias e formação de biofilme cariogênico.

Em recomendação da AAPD o uso terapêutico preventivo para crianças tem risco de desenvolver lesões de cárie não estar mais recomendado.

Os materiais usados para realizar o selante são as resinas compostas e as resinas flow, bem como os cimentos de ionômero de vidro de alta e baixa viscosidade. A escolha do material dependerá pelo nível de comportamento do paciente e podemos lançar mão da classificação de Frank que vai do extremamente negativo (--) até extremamente positivo (++) e o local que será inserido - se tem possibilidade de controle de umidade ou não e o nível de resistência que precisa do material.

Caso o paciente seja colaborador, possibilita o isolamento absoluto - pode-se optar pelo uso de selante resinoso (resina composta e resina flow)

A técnica para esse material consiste em: anestesia tópica, anestesia infiltrativa, isolamento absoluto, aplicação do condicionamento ácido, adesivo, selante ~~ou~~ resinoso - fotopolimerização; retirar o isolamento absoluto e checar a oclusão.

Entretanto, em condições em que não é possível fazer o isolamento absoluto e controle adequado a umidade - pode-se optar pelo cimento de ionômero de vidro (CIV) o CIV alta viscosidade tem evidências

superiores quando comparado com o CIV de baixa viscosidade.

A técnica para esse material consiste em: isolamento relativo, manipulação do cimento (obedecendo as regras do fabricante), inserção do material na superfície do dente e pressão digital com dedo varado e enluvado, remoção dos excessos e checagem da oclusão.

O selante de fissuras e fissuras é indicado para os pacientes que apresentam risco moderado - alto para desenvolvimento de lesão de cárie.

3. Controle da dieta

O controle da ingestão de carboidratos fermentáveis é condição primária de prevenção da cárie dentária. A doença é considerada açúcar-dependente, ou seja, sem a disponibilidade da sacarose na cavidade bucal - não tem desenvolvimento da lesão.

A sacarose tem papel central porque ela é substrato ~~para~~ para as bactérias produzirem polissacarídeos extracelulares que vai deixar o biofilme mais estável, aderente e cariogênico, ou seja, o biofilme fica mais grudado no dente, com bactérias que sobrevivem no meio ácido e produzem ácido (disbiose) proporcionando, se não removido de forma mecânica, mais episódios de desmineralização do que a saliva é capaz de tamponar - o desequilíbrio instalado

perda líquido dos minerais - sendo diários da doença.

Com isto, a ingestão de sacarose antes dos 2 anos da criança deve ser evitada e posterior a essa idade deve ser controlada e não ultrapassar os limites impostos pela OMS, visto que além da doença cárie, a sacarose também é fator de risco para outras doenças.

A ingestão deve ser controlada por um cuidador ou responsável pela criança e deve ter atenção para "alimentos" pegajosos entre as refeições, que ficam por muito tempo em contato com a superfície dentária e também entre líquidos que são adicionados açúcares livres entre as refeições.

O período noturno precisa receber atenção especial, devido ao fato de longo período sem a limpeza mecânica da língua e fator também de baixa salivação.

Com isto, é importante destacar que é primordial o controle e mínima exposição de sacarose pela criança, para proporcionar crescimento saudável no âmbito não só da cavidade bucal e atuar de maneira efetiva contra o desenvolvimento de lesões de cárie dentária.

Remoção mecânica do biofilme
Considerada também como um dos pilares centrais para prevenção da doença

causal é a remoção mecânica do biofilme através da escovação dentária com dentífruo fluorado e uso de fio dental.

A frequência preconizada pela Associação Brasileira de Odontopediatria é de no mínimo 2x ao dia, com uma quantidade contida de dentífruo fluorado - crianças com até 3 anos é recomendado um grão de arroz ou e crianças de 3-6 anos a quantidade de uma ervilha. O risco de fluorose está intimamente relacionado com a quantidade - sendo uma quantidade recomendada pela ABOPEP e AAPD segura para o uso.

A técnica de escovação deve ser aquela que é mais fácil e adaptada para o ~~profissional~~ responsável e para a criança - não tem evidência disponível sobre superioridade das técnicas, bem como também não tem evidência sobre o melhor tipo de escova, entretanto, recomendar escova com cabo longo (facilitar empunhadura); cerdas macias.

Em relação a escova elétrica e manual - um ensaio clínico randomizado ~~aponta~~ apontar a superioridade para remoção do biofilme das escovas elétricas, porém as manuais também foram positivas para remoção do biofilme. Visto isso, a criança/responsável apresentar destreza suficiente para realização da remoção

mecânica com escovas manuais - não são de se recomendadas.

O fis dental deve ter impacto na rotina de higiene bucal assim que se refere a limpeza interproximal.

A recomendação para a introdução de dentifícios fluorados $\geq 1000 \text{ppmF}$ é a partir da erupção do primeiro dente nas cavidades bucal.

Em virtude dos fatos citados acima, fica evidente a importância da ~~da~~ remoção mecânica do biofilme com a escovação com dentifício fluorado $\geq 1000 \text{ppmF}$ e também da supervisão da criança até que atinja a idade de erupção posterior.

4. Outros Antimicrobianos

4.1 Clorexidina

A clorexidina a 0,12% é usada em enxagatões bucais e permite o controle químico do biofilme - sua indicação para crianças menores que 3 anos não é recomendada devido ao risco de ingestão.

4.2 Triclosan

O triclosan é associado ao dentifício e permite potencializar o controle do biofilme junto com o F^- .

4.3 ATP-ACC

↳ remineralizante que atua no processo de desequilíbrio entre os episódios de DES-RE, contribuindo para fortalecimento da superfície do esmalte.

5. Literacia em Saúde

Entendendo o contexto biopsicossocial da doença cárie é de extrema relevância entender o ambiente que o indivíduo está inserido, seu núcleo familiar e a capacidade de compreender as orientações sobre as ferramentas de prevenção da doença, visto que as duas maiores e mais importantes versam sobre o comportamento - ou seja é necessário a adesão da família a hábitos saudáveis.

Com isso, o odontopediatra precisa ter uma comunicação clara, assertiva e obter feedback de entendimento do que foi passado.

A literacia em saúde bucal, ou seja, o tanto que o cuidador/responsável é capaz de obter informações, compreender e agir é de suma importância para que as ações de prevenção ultrapassam os muros do consultório e tenham ação também nas casas das crianças, mudando assim a ~~real~~ realidade.

Considerações finais

A cárie dentária é atualmente uma das doenças crônicas mais prevalentes

de mundo, para todos é urgente que
medidas preventivas upon mais esforços e
indicações, para todos que todos tenham
acesso a informação de qualidade e
também acesso a tratamentos de qualida-
de, com o objetivo de, entre outros, as
necessidades em saúde e proporcionar
desenvolvimento integral para as crianças e
que lhe orientem sobre a importância da
educação de dentes e não apenas na
qualidade de vida.

Referências

Associação Brasileira de Odontopediatria dentista
para prática clínica - 2024

Gay Jane. Uma das fontes da criança
Santos, 2024

Quader-Pinto A.C. Odontopediatria - 2020

American Association Pediatric Dentistry.
Guia sobre fontes - 2024

American Association Pediatric Dentistry.
Cura primeira infância - Guia line - 2025

Seque, Angela Pedra, clínica em
odontopediatria - 2020