UNA-SUS
Universidade Aberta do SUS

ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE da FAMÍLIA

UNIFESP
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
1933

CASO COMPLEXO 10
Natasha

Fundamentação Teórica: Odontohebiatria

Odontohebiatria

Isa Teixeira Gontijo

Para compreender bem as medidas que devem ser adotadas na prevenção da doença cárie e da doença gengival, diagnosticadas no caso de Natasha, torna-se fundamental adquirir e aprofundar os conhecimentos de cariologia, periodontia e higienização bucal, assim como o mecanismos de ação dos fluoretos.

Nos conceitos atuais, a doença cárie é definida como uma doença de etiologia multifatorial, sendo resultante do desequilíbrio do processo de desmineralização/remineralização, quando ocorrem mais ciclos de desmineralização, decorrente do metabolismo das bactérias, resultando na perda de mineral da superfície dentária. A doença vem sendo considerada por alguns autores como doença da civilização, por ter se tornado uma doença endêmica; outros autores citam a doença cárie como comportamental, em decorrência da influência dos hábitos de comportamento da dieta e da higiene bucal. Apesar disso, sabe-se que o agente etiológico determinante tanto da doença periodontal quanto da cárie é representado pelos microrganismos organizados na forma do biofilme dentário ou placa bacteriana. O biofilme dentário tende a se formar nas regiões mais retentivas dos dentes, que são a superfície oclusal, nas fossas/fissuras e também no terço cervical. Alguns fatores etiológicos merecem ser analisados em relação à doença cárie:

- Microbiota: o principal grupo de microrganismos associado ao início da cárie dentária é o *Streptococcus mutans*. A cariogenicidade do *S. mutans* se deve principalmente ao seu potencial acidogênico (capacidade de produzir ácidos) e acidúrico (capacidade de sobreviver em meio ácido). As mães são as principais fontes de transmissão do *S. mutans* ao bebê, com o contágio ocorrendo via saliva. Os lactobacilos estão envolvidos na progressão da cárie. O termo biofilme dentário é mais usado atualmente do que o termo placa bacteriana, que é definido como uma comunidade de microrganismos organizados em uma matriz de fluidos contendo nutrientes, enzimas, produtos do metabolismo das bactérias e circundados por uma placa protetora que se adere às superfície duras dos dentes, implantes, restaurações e próteses;
- Sacarose: é o tipo de açúcar mais frequente da dieta humana e é considerado altamente cariogênico por ser metabolizado pelas bactérias, por produzir ácidos e, principalmente, pelo fato de ser a principal fonte de substrato das bactérias para a produção de polissacarídeos extracelulares (PEC), sobretudo glicanos e frutanos. Esses polissacarídeos favorecem a adesão da placa bacteriana, aumentam sua viscosidade e funcionam como uma cola desse biofilme à superfície dentária;
- Cariogenicidade dos alimentos: alimentos retentivos, que grudam na superfície dentária, são mais cariogênicos, pois dificultam a limpeza mecânica e permanecem maior tempo aderidos à superfície dentária, principalmente na região de fossas e fissuras da superfície oclusal. Outro fator importante a ser analisado é a frequência de ingestão de carboidratos. Quanto maior a frequência, maior o potencial cariogênico;
- Capacidade tampão da saliva: a saliva tem ação protetora para os dentes devido à sua capacidade de neutralizar os ácidos produzidos pelos microrganismos, interrompendo a queda do pH na superfície dentária. Além da capacidade tampão, a saliva contém imunoglobulinas que inibem as atividades enzimáticas das bactérias;
- Anatomia do dente: defeitos do esmalte, fissuras profundas e o apinhamento dental favorecem o acúmulo do biofilme bacteriano, aumentando a suscetibilidade do dente à cárie;
- Idade do paciente: nos primeiros 4 anos após a erupção dentária, o dente sofre a maturação pós-eruptiva do esmalte, por meio da aquisição de íons de cálcio e fosfatos pela saliva. Nesse período ele apresenta um risco maior de desenvolver lesões de cárie, pela incompleta maturação do esmalte. Após a aquisição desses íons, o esmalte dentário apresenta maior dureza, portanto maior resistência aos ataques ácidos. Além disso, o processo de irrompimento do dente permanente na

cavidade bucal é lento; o dente permanece sem o contato com o dente antagonista por bastante tempo e a autolimpeza decorrente da mastigação não acontece, favorecendo a estagnação da placa bacteriana na superfície oclusal e o consequente aumento do risco às lesões de cárie;

- Aspectos socioeconômicos e culturais: são considerados agentes etiológicos secundários no desenvolvimento da cárie; entretanto, pelo fato de influenciarem de forma bastante incisiva os hábitos alimentares e de higiene, constituem grande importância na definição de estratégias de motivação dos programas preventivos.

O paciente deve ser avaliado quanto à atividade e ao risco da doença cárie. A atividade de cárie é a manifestação clínica visível da doença cárie, seja pela presença de lesões de manchas branca ativas e/ou pela presença de cavidades ativas. O paciente deve ser classificado em cárie ativo ou inativo. Quanto ao risco de cárie que significa a probabilidade de desenvolver a doença, deve-se classificar o paciente como baixo, médio ou alto risco.

O primeiro sinal clínico visível inicial da doença cárie consiste na lesão de mancha branca. A lesão de mancha branca ativa apresenta aspecto rugoso e opaco, devido às alterações da porosidade do esmalte pela perda de mineral do processo de desmineralização. A lesão de mancha branca inativa apresenta aspecto liso, duro e brilhante devido ao polimento e ao desgaste da superfície do esmalte afetado. As lesões de mancha branca estão presentes em região de acúmulo do biofilme bacteriano, na região cervical das superfícies vestibulares e/ou nas superfícies oclusais.

As cavidades de cárie ativa ou aguda mostram a dentina marrom clara ou amarelada e amolecida. As cavidades que apresentam a dentina escura/negra estão inativas.

O tratamento odontológico deve englobar um programa preventivo que seja eficiente; para tanto, deve ser adequado à realidade de cada paciente, levando em consideração todos os fatores envolvidos na etiologia da doença cárie e periodontal, tais como o contexto socioeconômico-cultural do paciente, seu estilo de vida e hábitos de dieta, higiene, idade, anatomia dentária etc.

A primeira etapa do tratamento da doença cárie deve consistir no controle desses fatores etiológicos da doença. Devem ser realizados e concluídos:

a) A conscientização da importância da modificação da dieta cariogênica em uma dieta mais saudável, com o consumo racional do açúcar e o incentivo do consumo de alimentos protetores dos dentes. Entre os alimentos protetores dos dentes podem ser citados:

- Queijo e leite: contêm caseína, que é uma proteína que dificulta a adesão das bactérias na superfície do esmalte, promove efeito tampão sobre o pH da placa bacteriana, age como reservatório de fosfato de cálcio, que tem potencial remineralizador, e reduz a solubilidade da hidroxiapatita do esmalte dentário;
- Maçã, alimentos duros e fibrosos: fazem a limpeza mecânica pelo atrito e estimulam a produção de saliva;
- Amendoim, castanhas e nozes: são capazes de aumentar o pH;
- Gorduras: formam uma barreira protetora no esmalte dentário.

b) O aprendizado do paciente do controle adequado da remoção do biofilme dentário. O uso de evidenciadores que tingem o biofilme ajuda a mostrar concretamente ao paciente onde o problema se localiza e onde a escovação é deficiente. Não existem melhores métodos de remoção do biofilme que não sejam:

- O uso do fio dental para remoção da placa interproximal: deve ser movimentado de cima para baixo, associado ao movimento vestibulolingual, abraçando a superfície proximal do dente;

- O hábito de escovar os dentes que, para a criança e o adolescente, deve ser prazeroso na medida do possível. As escovas elétricas podem ser uma boa alternativa para pacientes com necessidades especiais: vale lembrar que devem ser usadas de forma correta. O importante não é a técnica da escovação em si, mas sim a eficiência da remoção do biofilme dental aliada ao massageamento dos tecidos gengivais, de tal forma que não se promovam recessões gengivais. A combinação das técnicas pode ser realizada de acordo com a facilidade e a necessidade do paciente. Importante ressaltar que se faz necessária uma metodologia sistemática de sequência da escovação, para que nenhuma região fique sem ser escovada. As técnicas de escovação mais recomendadas são:
  - Técnica de Fones: indicada para crianças menores. É uma técnica mais simples que consiste em movimentos circulares nas superfícies linguais, vestibulares e palatinas. Nas superfícies oclusais realizam-se movimentos anteroposteriores.
  - Técnica de Stillman modificada: indicada para crianças maiores, mais habilidosas. A escova de dente é posicionada com as cerdas apoiadas lateralmente na gengiva e são deslizadas no sentido do longo eixo do dente, associadas a movimentos vibratórios, de cervical para incisal, ou seja, de cima para baixo nos dentes superiores e de baixo para cima nos inferiores. O movimento deve ser o mesmo na face vestibular, palatina e lingual dos dentes. Na superfície oclusal o movimento deve ser anteroposterior.
  - Técnica de Bass: indicada para pacientes que têm problema periodontal, ou estão fazendo tratamento ortodôntico. As cerdas da escova devem ser posicionadas sobre o sulco gengival, numa angulação de 45 graus com o eixo do dente. São realizados movimentos vibratórios anteroposteriores curtos, de pouca amplitude, em todas as faces dos dentes.

c) A adequação do meio que consiste em medidas que visam à diminuição do número de microrganismos da cavidade bucal, por fechamento das cavidades ativas, o selamento das superfícies oclusais, paralisação das lesões de manchas branca ativas, fluorterapia, terapias pulpares, extrações dentárias etc.

A segunda etapa do tratamento odontológico consiste em tratamento restaurador, execução de próteses, tratamentos ortodônticos, e deve ser iniciada somente após concluído o controle dos fatores etiológicos das doença bucais. O início da execução dessa segunda fase antes da conclusão da primeira etapa, ou seja, antes do completo controle dos agentes etiológicos da doença, muitas vezes pode ser a causa do insucesso do tratamento, levando a recidivas de cavidades e lesões de manchas brancas.

Não é por acaso que a partir dos anos 1980 verificou-se uma redução muito significativa da incidência e prevalência da cárie em muitos países devido à utilização dos dentifrícios fluoretados. Durante muitos anos prevaleceu o conceito da importância da utilização de fluoretos somente durante o desenvolvimento dentário. Acreditava-se que a incorporação do flúor aos tecidos dentários tornava o dente mais resistente à cárie. Atualmente sabe-se que a maior importância da ação dos fluoretos ocorre na forma tópica, local, pela sua presença constante na cavidade bucal, ficando fácil entender o papel benéfico do flúor nos dentifrícios na redução da cárie dentária. O flúor interfere nos ciclos de desmineralização/remineralização que ocorrem o tempo todo na cavidade bucal, pela combinação da ação bacteriana e da ingestão dos açúcares. O flúor atua ativando a remineralização e reduzindo a desmineralização no processo de desenvolvimento da cárie dentária. Por esse motivo, o flúor é considerado de grande importância não só na prevenção da cárie, mas também no tratamento da doença. O flúor utilizado na forma sistêmica, que tem como exemplo o flúor utilizado na água de abastecimento, tem sua importância pela ação local, por sua presença na saliva e pelo contato direto nos dentes nos momentos da ingestão da água. O flúor adquirido durante o desenvolvimento dentário não é capaz de tornar o dente mais resistente à ação dos ácidos no desenvolvimento da cárie

dentária. Por esse motivo, a utilização do flúor somente até os treze anos não é mais justificada, pois se torna importante a presença local do flúor na cavidade bucal, de forma continuada. Quanto maior for o desafio cariogênico, maior a necessidade do uso do flúor.

Quando o flúor é aplicado na superfície dentária, forma-se uma camada de fluoreto de cálcio (CaF_2), constituindo uma capa protetora no esmalte dentário, sobreposta pela camada dos íons de cálcio e fosfato provenientes da saliva. O CaF_2 funciona também como um reservatório contínuo de flúor. Quando o pH do biofilme bacteriano diminui devido à ingestão dos açúcares, ocorre a dissolução da camada de cálcio e fosfato, exposição e solubilização do CaF_2 e liberação dos íons de flúor. Pelo exposto, fica claro que a frequência de aplicação tópica de flúor deve ser determinada em razão da necessidade do paciente, de acordo com a atividade e o risco de cárie.

Pacientes que apresentam baixo risco de desenvolver cárie não necessitam de aplicação tópica de flúor, pois já recebem o flúor dos cremes dentais e da água de abastecimento. Pacientes de médio risco devem receber aplicações tópicas com frequência de intervalos de três a seis meses, dependendo dos outros fatores etiológicos da cárie. Pacientes de alto risco devem receber aplicações profissionais de flúor mais frequentes, até mensais. O tratamento do paciente classificado em cárie ativo deve ser intensivo, utilizando o verniz de flúor em quatro aplicações semanais.

A Academia Americana de Periodontia definiu em 1988 que o termo doença periodontal abrange as doenças que afetam os tecidos gengivais, o periodonto e o osso de suporte. A doença periodontal que atinge somente a gengiva é chamada gengivite. Na gengivite crônica, a gengiva se apresenta avermelhada, com um aumento de volume e sangramento na sondagem; pode ocorrer ainda presença de exsudato inflamatório. O início da doença periodontal é impossível sem a presença dos microrganismos. Quando o processo inflamatório atinge o periodonto de sustentação, as estruturas de suporte do dente, o ligamento periodontal e o osso alveolar, instala-se a periodontite. Na periodontite há a presença de bolsa periodontal, perda óssea, reabsorção óssea (verificada na radiografia) e, além disso, é comum haver mobilidade dentária. Quanto à etiologia da doença periodontal, esta se classifica em:

- Fatores determinantes: microrganismos, placa bacteriana;
- Fatores predisponentes: anatomia dentária, forma da arcada dentária, respiração bucal, aparelhos ortodônticos, cálculo dentário, contornos das restaurações;
- Fatores modificadores: hábitos parafuncionais, traumatismo oclusal;
- Fatores sistêmicos: diabetes, discrasias sanguíneas, puberdade, menstruação, gravidez, medicamentos anticonvulsivantes – dilantina, deficiências nutricionais.

Existem diversos índices que servem para identificar e quantificar as doenças periodontais. Os mais usados são:

- Índice de Russel: é um dos mais simples, recomendado pela OMS em 1961. Varia desde o índice 0 sem inflamação gengival até o índice 8 com doença periodontal severa, avançada, com perda óssea e mobilidade dental. Somam-se os índices de todos os dentes e divide-se pelo número de dentes examinados.
- Índice de Ramfjord: examinam-se três dentes na maxila (primeiro molar direito, incisivo central esquerdo, primeiro pré-molar esquerdo) e três na mandíbula (primeiro molar esquerdo, incisivo central direito e pré-molar direito). Para gengivite, os valores estabelecidos são de 0 a 3; quando existe bolsa periodontal, o índice é 4; bolsas periodontais até 6 mm, dá-se o índice 5; bolsas acima de 6 mm, o índice é 6.
- Índice de Sander e Stahl: divide-se o número de dentes acometidos pela doença periodontal pelo número de dentes examinados e multiplica-se por 100.

- Índice de Loe e Silness: varia de 0 a 3: 0 – gengiva normal; 1 – inflamação leve; 2 – inflamação moderada; 3 – inflamação severa.
- Índice de placa de Silness e Loe: vai desde 0 – sem placa até 3 – abundante acúmulo de placa. São avaliadas três superfícies dos dentes e divide-se a soma das três superfícies por três para se obter o índice do dente.
- Índice de higiene bucal de Greene e Vermellion: soma-se o índice de placa com o índice de cálculo de seis superfícies de quatro dentes posteriores: os primeiros molares permanentes, o incisivo central superior esquerdo e o incisivo central inferior direito. Os critérios variam de 0 – ausência de placa; 1– placa de cobre até 1/3 da superfície do dente; 2 – placa que cobre de 1/3 até 2/3 da superfície do dente; 3 – placa que cobre mais de 2/3 da superfície do dente.
-

A terapêutica periodontal consiste em eliminar a inflamação pela remoção da placa bacteriana e do cálculo, assim como todos os fatores modificadores, predisponentes e sistêmicos, na medida do possível.

Atualmente, conhecendo o caráter etiológico multifatorial da doença cárie e da doença periodontal, além da necessidade de promover a saúde integral, holística ao paciente, fica bem evidente que o profissional da área de saúde pública necessita da integração de várias disciplinas, tais como: nutrição, psicologia, fonoaudiologia, ortodontia, odontopediatria, odontohebiatria e clínica geral para o tratamento de seus pacientes. Os cirurgiões-dentistas carregam a nobre função de instituir desde a mais tenra idade a conscientização do cuidado com a saúde bucal, podendo ter a chance de mudar a trajetória do ser humano para uma vida saudável no sentido amplo da palavra, contribuindo para seu bem-estar físico, mental e social.

Saiba Mais...

Sugiro a leitura de artigos considerados como trabalhos de referência de diversos autores, que confirmam a relação da frequência e consistência da ingestão da sacarose na etiologia da cárie, tais como:

BADEIA, M. **Periodontia, um conceito clínico-preventivo**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977. 403p.

DAVIES, G. N. **An appreciation of the Vipeholm study of dental caries**. Br J Exp Pathol, v. 5, p.141-147, 1924.

GUEDES-PINTO, Antonio Carlos. **Odontopediatria**. 8. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2010.

HARRIS, R. **Biology of the children of Hopewood House**, Bowral, Australia. Observations of dental caries experience extending over five years (1957-1961). J Dent Res, v. 42, p. 1387-1398, 1963.

KRIGER, L. (Org.). **Promoção de saúde bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 1997.

THYLSTRUP, A., FEJERSKOV, O. **Cariologia Clínica**. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1995.