# Fundamentos para atenção à criança I

Mônica Andrade Lotufo

© 2017 por Editora e Distribuidora Educacional S.A.
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

**Presidente**
Rodrigo Galindo

**Vice-Presidente Acadêmico de Graduação**
Mário Ghio Júnior

**Conselho Acadêmico**
Alberto S. Santana
Ana Lucia Jankovic Barduchi
Camila Cardoso Rotella
Cristiane Lisandra Danna
Danielly Nunes Andrade Noé
Emanuel Santana
Grasiele Aparecida Lourenço
Lidiane Cristina Vivaldini Olo
Paulo Heraldo Costa do Valle
Thatiane Cristina dos Santos de Carvalho Ribeiro

**Revisão Técnica**
Silvana Pasetto

**Editorial**
Adilson Braga Fontes
André Augusto de Andrade Ramos
Cristiane Lisandra Danna
Diogo Ribeiro Garcia
Emanuel Santana
Erick Silva Griep
Lidiane Cristina Vivaldini Olo

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Lotufo, Mônica Andrade.
L882f Fundamentos para atenção à criança I / Mônica Andrade Lotufo. – Londrina : Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.
192 p.

ISBN 978-85-522-0147-2

1. Odontologia. I. Título

CDD 617

*2017*
*Editora e Distribuidora Educacional S.A.*
*Avenida Paris, 675 – Parque Residencial João Piza*
*CEP: 86041-100 — Londrina — PR*
*e-mail: editora.educacional@kroton.com.br*
*Homepage: http://www.kroton.com.br/*

# Sumário

**Unidade 1 | Introdução ao atendimento odontológico infantil** 7

Seção 1.1 - Aspecto e condicionamento psicológico na criança e no adolescente, controle da dor e anestésicos 9

Seção 1.2 - Processo de rizólise e rizogênese, dentição decídua, mista e permanente; desenvolvimento da dentição e arcos dentários 22

Seção 1.3 - Crescimento físico, tipos de oclusão decídua e mista e hábitos bucais 36

**Unidade 2 | Exame clínico e doença cárie: diagnóstico e tratamento** 51

Seção 2.1 - Anamnese, exame físico intra e extrabucal e exames complementares 53

Seção 2.2 - Epidemiologia e fatores etiológicos da doença cárie 67

Seção 2.3 - Métodos de diagnóstico da doença cárie e tratamento 79

**Unidade 3 | Prevenção de doença cárie e periodontal e terapia pulpar** 93

Seção 3.1 - Característica do periodonto na dentição decídua e mista, gengivite, periodontite e afecções estomatológicas 95

Seção 3.2 - Prevenção das lesões cariosas na infância e adolescência: flúor e selantes 109

Seção 3.3 - Diagnóstico e indicação na terapia pulpar dos dentes decíduos e permanentes jovens 122

**Unidade 4 | Cirurgia, traumatismo e mordida cruzada e aberta na criança** 141

Seção 4.1 - Diagnóstico e indicação de cirurgia e exodontia na dentição decídua 143

Seção 4.2 - Etiologia, epidemiologia do traumatismo dentário na criança e no adolescente – trauma na prática de esportes 156

Seção 4.3 - Etiologia das mordidas cruzadas, indicação ortodôntica, perda precoce de dentes decíduos e indicação ortodôntica 171

# Palavras do autor

Prezado aluno, seja bem-vindo à disciplina de Fundamentos para Atenção à Criança I. Nesta disciplina, abordaremos o atendimento odontológico na infância e na adolescência. Começaremos esclarecendo a importância das particularidades desses atendimentos. Na Unidade 1, teremos três seções, nas quais vamos discorrer sobre como o profissional deve interagir com as crianças, para isso, devemos conhecer as características do desenvolvimento e a capacidade de compreensão para cada faixa etária. Durante os estudos, você desenvolverá competências sobre as técnicas de identificação, além de conhecimento sobre as técnicas de manejo do paciente infantil e a aplicação de recursos no condicionamento psicológico, que nos auxilia na cooperação do paciente odontopediátrico no início e durante a consulta, pois alguns pacientes podem apresentar medo/fobia mesmo sem nunca terem sido submetidos ao tratamento odontológico, inclusive, muitas crianças até se negam a entrar no consultório, ou mesmo a se sentarem na cadeira e abrirem a boca.

Ainda na Unidade 1, abordaremos o controle da dor durante determinados procedimentos clínicos, pois é essencial para o sucesso do tratamento infantil, assim, você conhecerá as técnicas anestésicas aplicadas na dentição decídua, já que elas diferem em alguns aspectos em relação à dentição permanente. Tanto as técnicas como os tipos de anestésicos serão descritos nesta disciplina.

Na Unidade 2, vamos ampliar a competência do reconhecimento, abordando o exame clínico da criança, a interpretação dos exames por imagens na dentição decídua e o diagnóstico das lesões da doença cárie.

Já na Unidade 3, dissertaremos sobre a **doença periodontal** e as principais patologias bucais na infância; diagnosticaremos e indicaremos endodontia nos dentes decíduos; e nos atualizaremos nos métodos preventivos e terapêuticos, como os tipos de flúor e de selantes oclusais.

Na Unidade 4, você será capaz de diagnosticar as indicações de exodontia, apontar os aparelhos ortodônticos preventivos e identificar as **más oclusões e hábitos deletérios**.

No decorrer da disciplina, trabalharemos situações que podem acontecer na prática clínica, assim como algumas teorias específicas, com isso, buscaremos soluções para que as situações sejam resolvidas.

Veremos, também, que a diferença anatômica dos dentes decíduos acarretará em singularidades no tratamento preventivo, endodôntico e cirúrgico. **Reforçaremos os aspectos preventivos da doença cárie e periodontal**.

Caro aluno, as unidades dessa disciplina darão a você os fundamentos, os conhecimentos e a segurança para o atendimento clínico odontológico infantil. Por isso, não perca tempo! Leia esse livro didático, aproveitando as orientações, as quais são muito focadas na clínica do dia a dia do atendimento infantil; veja os exemplos de situações clínicas verdadeiras oferecidas, além das questões pré-aulas e avançando na prática, pois será o que você irá vivenciar na clínica. Bom estudo!

# Introdução ao atendimento odontológico infantil

**Convite ao estudo**

Caro aluno, vamos iniciar nossos estudos! Começaremos, na Unidade 1, falando sobre como devemos condicionar o paciente odontopediátrico para as consultas e por que esse condicionamento é importante.

Ao finalizar todas as unidades, você terá o entendimento e conhecimento sobre como interpretar dados para o diagnóstico e a elaboração de planos de tratamento adequados, para atuar de forma integral, multi e transdisciplinar na promoção da saúde bucal e na assistência odontológica em odontopediatria.

Entretanto, nosso foco, agora, é a Unidade 1. Saiba que, ao final dessa unidade, você terá atingido seus objetivos de estudo e será capaz de conhecer os tipos de anestésicos e técnicas; os conceitos da dentição decídua; o condicionamento psicológico da criança e do adolescente; as características da dentição decídua; os tipos de arcos dentários; a cronologia da erupção dos dentes; e os hábitos deletérios.

Na Seção 1.1, abordaremos como condicionar o paciente odontopediátrico para as consultas, com isso, apresentaremos um caso hipotético, no qual o paciente se nega a sentar na cadeira do dentista, e mostraremos como solucionaremos essa situação. Para facilitar seu entendimento, retrataremos situações clínicas, como o caso de Pedro, de cinco anos, que foi a várias clínicas odontológicas e nenhum profissional conseguiu atendê-lo, pois ele se recusou a sentar na cadeira odontológica. Pedro, então, foi encaminhado para a Clínica Infantil da nossa Faculdade, e os alunos Cristina e Bruno terão que atendê-lo. Diante desse contexto, você aprenderá sobre como proceder utilizando técnicas de condicionamento, que podem ser aplicadas nessa situação e durante o atendimento

odontológico infantil. Caso haja necessidade de aplicar anestesia no paciente Pedro, como os alunos responsáveis Cristina e Bruno, acompanhados de seus professores, farão o atendimento, obviamente, terão que aplicar todo conhecimento e técnica que adquiriram durante a graduação para conseguir fazer um planejamento e tratamento adequados. O passo a passo no caso de o paciente chorar e as técnicas anestésicas empregadas na criança serão apresentados nessa unidade.

Ao final do tratamento, certamente, eles serão parabenizados pelos professores, pois, como são excelentes alunos, saberão conduzir as situações que vivenciarão com o paciente, o qual, no futuro, não será mais resistente aos tratamentos odontológicos.

Em cada seção desta unidade, você auxiliará Cristina e Bruno a resolverem situações-problema relacionadas ao exposto. Elas serão hipotéticas, mas totalmente baseadas em casos do dia a dia do cirurgião-dentista, por isso, mantenha o foco na problemática apresentada. O sucesso profissional depende de estudo e da sua dedicação.

Veremos, na Seção 1.2, as mudanças da oclusão durante o crescimento, as características próprias da dentição decídua e, com a irrupção dos molares permanentes, há outro padrão a ser avaliado, pois o processo de crescimento é dinâmico.

Na seção 1.3, discutiremos alguns hábitos deletérios (que prejudicam o desenvolvimento da dentição e também a oclusão dentária), como o caso de Vitor de 7 anos, que foi atendido na clínica da faculdade de odontologia. Sua mãe relatou que Vitor não conseguia parar de "chupar chupeta", ficando com a chupeta durante o dia e a noite. Ela estava preocupada com o desenvolvimento dos dentinhos. Será que os dentes ficarão tortos? Como resolver esse problema?

Nesta unidade trabalharemos situações que podem acontecer na clínica, assim como a teoria específica e, com isso, buscar soluções para que as situações sejam resolvidas. Anime-se, vamos ao encontro do conhecimento!

# Seção 1.1

## Aspecto e condicionamento psicológico na criança e no adolescente, controle da dor e anestésicos

### Diálogo aberto

Prezado aluno, você se lembra da situação hipotética apresentada, na qual o paciente Pedro, de cinco anos de idade, foi agendado na Clínica da Faculdade, porém ele é muito resistente ao tratamento odontológico? Ao entrar no consultório, a criança não quis nem sentar na cadeira odontológica para o exame clínico. Essa situação-problema vivenciada por Cristina e Bruno pode ocorrer a qualquer momento com você durante sua prática clínica. E como você deverá proceder nessa situação? Quais recursos de condicionamento psicológico poderiam ser aplicados? Há, também, casos em que a criança senta na cadeira, mas depois tampa a boca com a mão, recusando o tratamento e a conversa com o profissional. Para resolver essas questões, explicaremos como faremos o manejo desse paciente infantil. Existem técnicas que podem ser aplicadas para esse e outros comportamentos durante o atendimento odontológico da criança. Além disso, também vamos estudar particularidades nos tipos de anestésicos e nas técnicas anestésicas na odontopediatria, as quais são importantes entender, para você ter sucesso durante o atendimento odontológico. Com certeza, você terá que enfrentar e solucionar essas situações-problema na prática clínica e, para ter sucesso, deverá relembrar e retomar temas anteriores, como a fisiologia da dor, a farmacologia dos anestésicos e a anatomia de cabeça e pescoço. Os conceitos básicos devem ser bem sedimentados, para você estar preparado para as mais variáveis situações clínicas não hipotéticas, para isso, vamos ao aprendizado, fazendo relação com o contexto prático para melhor entendimento.

### Não pode faltar

O controle do comportamento infantil é um desafio na clínica de odontopediatria. Você, assim como Cristina e Bruno, pode ter dificuldades em efetuar o tratamento de forma eficiente, principalmente

se a criança não colabora, com recusa, ou reluta ao atendimento e até à realização do tratamento, chorando, gritando, movimentando a cabeça e o corpo e fazendo tentativas de sair da cadeira. Esses comportamentos de não colaboração são, geralmente, atribuídos ao medo, a um trauma já vivenciado anteriormente ou a condições fisiológicas. As técnicas de manejo do paciente infantil têm como objetivo construir uma relação de confiança da criança com o profissional. Para isso, precisa-se estabelecer uma boa comunicação com ela, educá-la e orientá-la a cooperar durante o tratamento odontológico.

**Assimile**

Caro aluno, para melhor compreensão, é importante assimilar esses conceitos:

O medo do desconhecido é um dos fatores mais relevantes que contribui para a ansiedade infantil, a qual pode ocasionar a falta de cooperação, se não seguir as instruções da maneira correta. A criança pode captar a ansiedade e o medo dos responsáveis, por meio de verbalizações e/ou expressão facial, o que pode ser entendido como se tivesse sido verbalizado, ou mesmo com comentários sobre tratamento odontológico. A tudo isso denominou-se **medo subjetivo**, o qual a criança não vivenciou. Por exemplo, a mãe, no dia a dia, pode dizer: "se não ficar bonzinho, levo você ao dentista para arrancar um dente", ou "se não se comportar, você vai ao dentista para tomar uma injeção"; ou algum comentário de adulto, como: "hoje fui ao dentista e foi horrível, doeu muito"; e, ainda, comentários de outras crianças, por exemplo: "chorei muito no dentista, doeu o meu dente". Sem nunca ter ido ao dentista, a criança criará uma associação muito desagradável sobre "ir ao dentista".

Já no **medo objetivo**, a criança teve uma experiência traumática e/ou dolorosa, a qual pode ter sido devido a um tratamento odontológico anterior indesejável, injeções, vacinas ou internação hospitalar. Por outro lado, a **ansiedade** é um estado desconfortável, é uma apreensão negativa em relação ao futuro, uma inquietação interna desagradável.

Para se preparar para o atendimento infantil, abordaremos, a seguir, as principais técnicas de manejo do comportamento em odontopediatria.

**Técnica *Tell-Show-do*** (falar-mostrar-fazer): aplicamos essa estratégia antes de começar qualquer manobra, pois se deve explicar à criança o que será feito, mostrar o que vai ocorrer via simulação e, a seguir, fazer o procedimento. A fase TELL envolve uma explicação apropriada à idade da criança do procedimento a ser realizado; a fase SHOW é usada para demonstrar até o ponto que será executado o

procedimento; e na fase DO executamos. É importante ressaltar que essas três fases são uma sequência, então, caso haja recusa na fase SHOW ou DO, retomamos as etapas anteriores. A linguagem figurada é muito empregada para descrever os procedimentos, mas deve sempre ser adequada à idade da criança. Por exemplo, podemos falar que o ar da seringa tríplice é o secador de dente, igual ao secador de cabelo (fase TELL); depois, direcionamos o ar da seringa para o cabelo do paciente (fase SHOW), para ele ter a noção dessa sensação; em seguida, na fase DO, aplicamos o ar sobre o dente para ele ter a percepção do contato na boca. Observe que usamos um vocabulário que a criança entenda e faça uma analogia do que ela já conhece. Podemos citar alguns exemplos: chamar o sugador de "aspirador de pó"; dique de borracha de "capa de chuva"; selante oclusal de "pintura do dente" etc. Alguns pacientes se assustam com a cadeira odontológica ao subir/descer e inclinar, por isso, podemos dizer que é igual a uma cadeira de avião ou nave espacial, e assim apresentar os instrumentos que serão utilizados de maneira gradativa. Existem palavras e frases que devem ser evitadas, como a palavra dor. É melhor usar essas expressões: "você sentirá mexer/tremer/balançar". E a pergunta adequada para fazer para o paciente infantil é: "você está sentido algo?". Além do comando: "quando te incomodar, levante a mão". Isso é explicado para a criança antes de iniciar o tratamento, para que ela fique segura e confiante.

Outro ponto importante: não minta para seu paciente infantil, pois ele compreende muito bem e pode perder a confiança. Ele compreende a frase como está sendo verbalizada por nós, por exemplo, nunca diga "não vai sentir nada", ou nessa situação: "você quer colocar aspirador de pó agora?", pois precisamos dar ordens diretas e positivas, e não proporcionar oportunidade de escolha. Outra frase a ser evitada é: "já está acabando", quando, na verdade, não estiver finalizando a consulta. Use essas palavras apenas quando a criança está prestes a levantar e sair da cadeira.

**Técnica da distração**: existem vários métodos de distração para o clínico considerar como um brinquedo que possa servir para distrair a criança na cadeira odontológica. O profissional, durante o procedimento odontológico, pode entreter a criança abordando temas agradáveis e de interesse dela, como falar de princesas, futebol, animais, entre outros. Dessa maneira, o paciente se distrai com a conversa e desvia a atenção do procedimento odontológico que está sendo executado. O profissional pode utilizar música, cantar ou contar histórias de acordo com a faixa

etária ou projeção de filmes durante o tratamento também são maneiras de espairecer o paciente, desde que não atrapalhe o atendimento do profissional.

**Assimile**

*Tell-show-do* e distração são as técnicas mais usadas para gerenciar o comportamento das crianças em consultórios odontológicos.

Explique todos os procedimentos que serão realizados antes para os responsáveis.

Use a técnica da distração como manejo psicológico enquanto anestesia a criança.

Diga o que ela irá sentir durante o procedimento. Não mostre a agulha e use agulha curta ou extra curta.

Lembre-se de que é praticamente um monólogo, você que conduz o diálogo.

Aplique a menor dose de anestésico local para atingir uma anestesia adequada. Considere o peso da criança e a história médica na determinação da dose correta de anestésico local.

Nunca use a palavra dor.

Antes de abordarmos a terceira técnica, é importante saber que, previamente à consulta inicial, os procedimentos de condicionamento deverão ser explicados para o responsável que irá acompanhar a criança na consulta. Crianças escutam uma pessoa por vez e precisa ser o dentista, pois a mensagem deve ser compreendida da mesma maneira de quem enviou e por quem recebeu, se houver interrupção do responsável ou auxiliar odontológico, a criança ficará confusa e o resultado pode ser inadequado.

**Técnica do controle de voz ou gerenciamento da comunicação**: essa metodologia usa uma alteração controlada do volume, tom ou ritmo da voz para dirigir e interferir no comportamento do paciente. Preste atenção, controle a voz, pois não é para gritar com a criança, e sim falar de maneira séria; a expressão facial e corporal do profissional deve refletir essa atitude de confiança, deve-se passar a ideia de "quem manda aqui sou eu". Essa técnica é mais utilizada em situações em que a criança tenta se desvencilhar do atendimento dentário, recusa o atendimento odontológico por movimentação abrupta, nesse caso, você pode dizer: "não mexa a cabeça, senão você se machuca".

**Técnica da modelação**: consiste em observar para depois imitar o comportamento de outra criança, ou seja, o paciente irá acompanhar e atentar o atendimento da criança modelo, a qual deve ter um comportamento exemplar durante o tratamento, por isso, a paciente modelo deve ser bem selecionada, não pode chorar ou fechar a boca, pois ela será o exemplo naquela consulta.

**Técnica do reforço positivo**: é uma técnica eficaz, que consiste em recompensar os comportamentos desejados, desse modo, podemos fazer elogios, por exemplo: "você foi campeão hoje"; "hoje você se comportou como a Cinderela", assim, você fortalece o retorno desse comportamento. Expressões faciais e demonstrações físicas apropriadas de afeto também são reforços positivos do profissional. Lembrancinhas e brinquedos podem ser utilizados ao final da consulta ou do tratamento, por conseguinte anima o paciente pelo comportamento desejável.

**Técnica de contenção física**: essa técnica deve ser bem indicada, com tempo limitado, de modo que seja segura e não punitiva. Ela é aplicada nos casos de movimentos involuntários da criança. Pode ser feita com a ajuda dos pais (responsáveis) e auxiliares odontológicos. Nos casos de comportamentos, como não abrir a boca, mexer a cabeça ou morder o dedo do dentista, podemos usar abridores de boca de borracha. Essa técnica de condicionamento pode ser aplicada quando não obtemos sucesso com as anteriores, e somente acontecerá com autorização dos pais ou responsáveis, após explicação da necessidade e de como será realizada.

**Pesquise mais**

Caro aluno, amplie e aprofunde seus conhecimentos lendo o artigo:

Técnica de condicionamento psicológico para uso do isolamento absoluto em criança de pouca idade: relato de caso. Disponível em:

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/858565/mod_resource/content/2/Artigo%20Psicologia.pdf>. Acesso em: 19 maio 2017.

**Presença da mãe dentro do consultório**: há uma relação entre a ansiedade dos pais ou do responsável e o comportamento da criança no ambiente odontológico. O sucesso do tratamento dependerá do preparo prévio efetuado pelos pais. Principalmente nas crianças menores, a presença do responsável minimiza a ansiedade e obtemos um resultado positivo; também, pode deixar as crianças mais seguras e confortáveis,

por outro lado, deve ser claramente explicado para os pais que eles não poderão intervir quando o profissional estiver se comunicando com a criança, pois essa atitude pode ser prejudicial, já que a criança desfoca a atenção do dentista e passa a ouvir somente os pais, o que não é o ideal. Frente a esse contexto, não há uma regra, a presença dos pais ou responsável dentro do consultório pode ou não ser benéfica, portanto, previamente ao atendimento, deverá ser avaliado o estado psicológico da criança, dos pais e do procedimento que será realizado, para então decidir se os pais ou responsável poderão estar presentes ou não.

**Situações de dor, ansiedade e desconforto**: o ambiente do consultório sempre foi associado à dor, à ansiedade e ao desconforto, por odontalgia ou pelos procedimentos odontológicos em si. Como lidar com o sintoma de dor? Um aspecto primordial para o sucesso do tratamento dentário do paciente infantil é que nosso paciente não sinta dor. É inaceitável o profissional não aplicar anestesia com receio que ele chore ou reclame. Devemos aplicar anestesia local em todo procedimento odontológico que o paciente possa sentir dor.

A anestesia foi desenvolvida para diminuir a dor dos pacientes, colaborando para um tratamento mais tranquilo e eficiente, então, como devemos anestesiar o nosso paciente infantil? No caso de pacientes que nunca foram anestesiados, abordaremos o assunto conforme a faixa etária da criança, e para os menores falaremos que o dente irá dormir, nesse caso, podemos condicionar a pomada anestésica tópica aplicada somente na mucosa para ele ter a sensação de anestesia. Antes de qualquer procedimento, devemos preparar o paciente psicologicamente para o procedimento, por exemplo: chamaremos a anestesia de "shampoo para o dente dormir", nunca usamos a palavra injeção e, também, não mostramos a agulha para o paciente. Podemos encaixar a agulha em um rolete de algodão, ou posicionarmos a mão que não está segurando a seringa carpule sobre o rosto da criança, sem pressionar, dessa maneira impedimos que ela visualize a agulha. Continuamos falando e explicando: "fecha os olhinhos que vou aplicar o shampoo para o dente dormir, senão pode espirrar em você". Não usamos a frase “não vai doer nada”, porque é mentira, então diremos: "você vai sentir apertar e incomodar um pouco”, nessa hora você pode apertar a mão de seu paciente e falar “é assim que você irá sentir, pode ser que você também sinta mexer". A anestesia deve ser aplicada lentamente e, enquanto isso, usamos a técnica de condicionamento da **distração**, ou seja, cantamos uma música ou mudamos no momento

da anestesia para outro assunto que distraia a criança, assim ela não pensa no procedimento odontológico que está sendo executado. A sensação de estar anestesiado pode assustar a criança, então explicamos que só o dente vai dormir e que ela permanecerá acordada. Evitamos, também, dizer que vai parecer que tem formiguinha, pois muitas crianças interpretam da maneira como foi dita e, depois de aplicada a anestesia, chora pedindo para remover as formigas de dentro da boca. É interessante já explicar, durante a aplicação anestésica, que ela sentirá o lado ou local anestesiado como se estivesse inchado, mas na verdade não está, e sim que ficará "engraçado" ou diferente, e após a anestesia podemos mostrar para a criança pelo espelho não odontológico como não está inchada. Diremos que o dente irá acordar na hora do almoço, ou na hora de ir para a escola, por exemplo, pois precisamos dar uma referência conhecida, para ela não pensar que aquela situação de anestesia ficará para sempre, e sim que é passageira.

Agora, vamos conversar sobre quais os tipos de anestésicos que usamos na clínica infantil.

As bases anestésicas (sais anestésicos) locais se dividem quimicamente em dois grandes grupos: os que contêm éster e os que contêm amida. Os anestésicos locais mais utilizados são os do tipo amida, porque são mais eficazes e com menor potencial alergênico do que os ésteres. No grupo éster, usamos somente a Benzocaína, que é empregada como anestésico tópico. Já as amidas são: Lidocaína, Mepivacaína, Articaína e Prilocaína. Os anestésicos recomendados e utilizados na clínica infantil são:

• **Lidocaína**: uso tópico, está disponível em gel a 2% e pomada a 5%. Para ser aplicada, recomenda-se a **lidocaína 2% com epinefrina (adrenalina) 1:100.000**, por causa de suas características, como potência, e mesmo em concentrações menores as reações alérgicas têm baixo índice de ocorrência; sua ação tem início por volta de dois a quatro minutos após a aplicação.

• **Mepivacaína**: existe a **mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000** (com vasoconstritor) e **mepivacaína 3%** (sem vasoconstritor). É um anestésico de duração intermediária, apresenta potência, com toxicidade semelhante a da (Maia, L.C.; Primo, L.G. Odontologia Integrada na Infância, 2012) lidocaína. Tem início da ação rápida, por volta de um a dois minutos. A sem vasoconstritor tem vantagem em relação aos outros anestésicos também sem vasoconstritor, porque consegue ter um tempo

maior de anestesia, por esse motivo, na odontopediatria, preferimos a **mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000**. Já a **Bupivacaína** não é recomendada para crianças devido ao seu efeito prolongado, o qual aumenta o risco de injúrias aos tecidos moles.

• **Prilocaína**: Pode ser indicado para anestesia local em crianças, entretanto, não é o anestésico de primeira escolha, pois é menos potente em relação à mepivacaína e à lidocaína. Além de ser contraindicada em pacientes que apresentam oxigenação deficiente, podendo também provocar ou exacerbar a metemoglobinemia. Se o anestésico é apresentado na concentração de 2%, isso significa que há 2% de sal (base anestésica), ou seja, 200mg em 100mL (veículo).

Os **vasoconstritores** são usados para contrair os vasos sanguíneos e provocar uma hemostasia local, logo, propiciam um campo com menos sangue, neutralizando os efeitos vasodilatadores do anestésico local, prolongando o tempo de duração da anestesia, reduzindo a absorção sistêmica e toxicidade. Muitos agentes têm sido empregados como vasoconstritores nos anestésicos locais, mas nenhum deles provou ser clinicamente eficaz como a adrenalina (epinefrina). A concentração do vasoconstritor é expressa assim: 1:50.000, 1:100.00, 1:200.000; logo, 1:50.000 tem maior concentração de vasoconstritor.

Quantos tubetes podem ser aplicados por sessão numa criança? Para responder a essa pergunta, vamos revisar e considerar alguns conceitos básicos. Primeiro, precisamos conhecer o peso corporal do seu paciente.

É conhecido que o conteúdo de cada tubete tem o volume de 1,8mL. O fabricante informa que a dose máxima de lidocaína e mepivacaína é de 4,4mg/kg/sessão.

Exemplo: há necessidade de uma terapia pulpar numa criança que pesa 25 kg. Se numa sessão podemos utilizar 4,4 mg por um kg, na criança de 25kg realizamos uma regra de três: 25 x 4,4/1= 110mg por sessão para essa criança. Se aplicarmos anestésico na concentração de 2%, precisamos saber qual a quantidade do sal em mg num tubete de 1,8mL. Assim:

100mL-------200mg (2%) Y=200X1,8/100= 36mg (num tubete temos 36 mg de sal na concentração 2%)

1,8 mL ------- Y Agora, convertermos para o número de tubetes máximo, sabendo que podemos usar até 110mg.

110 mg -----T (tubetes) T= 110/36= 3 tubetes, o máximo por sessãopara uma criança de 25 Kg.

36 mg -------1 (tubete)

O controle do comportamento da criança, a dose e a técnica de administração do anestésico local são considerações importantes em um tratamento bem-sucedido, porém devemos nos lembrar de situações quando o anestésico local é injetado em área de infecção, o início será retardado ou mesmo evitado, porque o processo inflamatório diminui o pH do tecido extracelular na área da infecção, em torno de 5 ou inferior, sendo que o valor normal é 7,4. O pH baixo inibe a ação anestésica, pois há uma diminuição na forma não ionizada do anestésico, a qual é responsável pela penetração do anestésico na membrana nervosa e, consequentemente, retarda o início do seu efeito.

O uso dos anestésicos locais permite aos profissionais usá-los com confiança, eventos adversos são raros. A reação mais comum associada a anestésicos locais é a reação tóxica, resultando, geralmente, a partir de uma injeção intravenosa inadvertida do anestésico. Uma recomendação importante para o paciente infantil e para os responsáveis é alertar as crianças para não mastigarem o lábio após a anestesia, porque, como elas perdem a sensibilidade, podem macerar e traumatizar o lábio e/ou mucosa labial, devido à perda da sensibilidade do efeito anestésico.

As técnicas anestésicas na odontopediatria não diferem do adulto, mas têm algumas particularidades que devemos prestar atenção. Nas crianças, por exemplo, utilizamos agulha curta ou extracurta.

• Anestesia tópica: principal objetivo no uso de anestesia tópica é minimizar a sensação dolorosa de penetração da agulha no tecido mole. Colocar o anestésico sobre a mucosa seca e deixar no local por, pelo menos, dois minutos para atingir o efeito máximo.

Aplicação da anestesia: devemos, nas técnicas a seguir, aplicar os anestésicos lentamente, como se estivessem gotejando, precedidos por aspiração para evitar a injeção intravascular e reações sistêmicas.

• Técnica para maxila - Infiltrativa: infiltração é a escolha para anestesiar os dentes superiores com êxito. A agulha deve penetrar na região de fundo de sulco e ser inserida na profundidade dos ápices dentais. A

solução é depositada supraperiostal e, por difusão, se infiltra através do osso alveolar para alcançar o ápice da raiz. Nesse momento, podemos utilizar a técnica de distração descrita. Na região anterior superior nas crianças menores, é recomendável o uso das agulhas extracurtas.

• Técnica interpapilar, papilar ou transpapilar: é indicada para anestesiar a palatina dos dentes superiores, ou quando necessitamos complementar a técnica de bloqueio regional por lingual. A punção da agulha é na papila gengival por vestibular, que já deve estar anestesiado pela técnica infiltrativa, injetar apenas algumas gotas do líquido anestésico e, a seguir, passar a agulha pelo palatino e continuar aplicando a anestesia do local já anestesiado para os pontos ainda não anestesiados.

• Técnica para mandíbula - bloqueio regional (mandibular): essa técnica também é conhecida como pterigomandibular. Nela, são anestesiados o nervo alveolar inferior, o ramo da divisão posterior do nervo mandibular, o nervo incisivo, o nervo mentual e o nervo lingual. Anestesia os dentes inferiores até a linha média, corpo da mandíbula, mucosa anterior ao primeiro molar inferior e 2/3 da língua, assoalho. Ela permite o tratamento por quadrante em uma consulta. A profundidade dessa técnica tem sido a principal vantagem. Para o bloqueio alveolar inferior, posicionamos o dedo na depressão entre a linha oblíqua externa e lateralmente à fossa da mandíbula. Se já houver a presença do primeiro molar permanente, direcionamos a agulha 1 cm acima do plano oclusal. Nos casos de crianças com dentição decídua, o forame está localizado abaixo do plano de oclusão, por isso, há necessidade de posicionar a agulha 1 cm abaixo do plano oclusal. À medida que a criança cresce, a posição do forame se move para uma posição mais alta. Para abranger o nervo alveolar inferior, depois de aplicar parte do anestésico nessa posição, retraímos a agulha e deslocamos a seringa para o lado oposto, de modo que o canhão da carpule fique na altura dos molares decíduos ou prémolares do lado oposto ao lado anestesiado.

• Bloqueio do nervo mentual: não é uma técnica usual na odontopediatria, e sim uma alternativa para a técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior. Ao injetar anestésico no forame mentual, a solução difunde-se pelo canal mentual e bloqueia o nervo alveolar inferior. Anestesia a gengiva vestibular, mucosa do mento e lábio inferior.

Cuidado, se a criança experimentar dor durante qualquer procedimento, poderá comprometer o atendimento odontológico futuramente. Não pode haver erro de técnica anestésica, porque

não pode aumentar o número de tubetes, geralmente, na criança, o nível plasmático é atingido mais rápido.

**Atenção**

Lembre-se de que as técnicas empregadas na odontopediatria são:

**Maxila**: tópica, infiltrativa e interpapilar.

**Mandíbula**: tópica, bloqueio mandibular (pterigomandibular) e interpapilar, se necessário (em alguns casos).

**Avise** aos responsáveis e à criança para não morder a bochecha ou os lábios "entorpecidos".

**Nunca** recapeie a agulha segurando a tampa, pois você pode se ferir.

**Exemplificando**

Localização do forame mandibular em crianças:

• menores de seis anos (sem a presença do primeiro molar inferior permanente);

• agulha inclinada abaixo do plano oclusal;

• presença do primeiro molar inferior permanente: no nível do plano oclusal dos molares.

Odontopediatria: agulha curta, mesmo na técnica pterigomandibular

**Reflita**

No caso de um paciente de nove anos, que precisa ser anestesiado para o procedimento odontológico e faz o seguinte questionamento: "Eu sei que essa anestesia tem uma agulha, posso ver?". Qual é a sua conduta frente a esse caso?

## Sem medo de errar

Agora que você já ampliou seus conhecimentos sobre o paciente infantil, entendendo que as crianças têm medo e ansiedade diante do desconhecido; que ir ao dentista é uma situação "nova" em relação ao ambiente, cenário, contexto; que não saber o que irá acontecer pode dificultar para a criança, muitas vezes, entrar no consultório e até

mesmo abrir a boca para o tratamento, saiba que o odontopediatra não pode ter pressa nessa metodologia e, também, não ficar ansioso e pular etapas do condicionamento psicológico. O caso de Pedro, de cinco anos, que não é colaborativo e não quer se sentar na cadeira odontológica, fará com que os alunos de Odontologia, Cristina e Bruno, e também você, analisem e estudem a dinâmica do atendimento infantil. Vocês terão de lançar mão dos conhecimentos adquiridos para ter sucesso no atendimento de Pedro. A técnica do Tell-Show-Do deve ser o início do processo, e deve ser paulatinamente aplicada. Muitas vezes, há necessidade de mais de uma consulta para essa sequência ser realizada com sucesso. Com as consultas, a criança irá adquirir confiança, entender as ações que irão ocorrer e, dessa forma, se familiarizará com o profissional e o ambiente odontológico. Portanto, na progressão do condicionamento, já se insere a técnica da distração, para complementar o processo de controle. Seja paciente, trabalhe com amor e respeito pelo seu paciente.

## Avançando na prática

### Anestesia mandibular anterior na odontopediatria

#### Descrição da situação-problema

Paciente de 4 anos e seis meses apresenta lesões de cárie, envolvendo esmalte e dentina nos dentes 71 e 81, nas faces mesiais e distais. O profissional precisará anestesiar para restaurar os dentes. A criança já passou pelo processo de condicionamento psicológico e não será a primeira anestesia. Qual é a técnica mais indicada para essa situação?

#### Resolução da situação-problema

Aplicar o anestésico tópico no local da punção. A técnica anestésica recomendada, nesse caso, é o bloqueio mandibular (pterigomandibular), porque é mais confortável e mais segura. Ela incomoda, mas dói menos, além de que a criança não enxergará a agulha por essa técnica, ao contrário da técnica infiltrativa na região anterior, na qual isso será impossível. Outro ponto importante é que, para colocar o grampo de isolamento absoluto, pela técnica do bloqueio, a criança já está anestesiada pela lingual, enquanto na infiltrativa haverá a necessidade de várias punções para anestesiar pela lingual.

## Faça valer a pena

**1.** A técnica do manejo psicológico do paciente infantil que incentiva pelo comportamento adequado durante a consulta e, com isso, recompensa essa postura desejada, também fortalece o retorno desse comportamento. Para essa técnica, podemos usar elogio verbal, demonstrações de afeto e lembrancinhas ao término da sessão. Analise as afirmativas para a técnica de manejo psicológico demonstrada e assinale a alternativa correta.

a) Gerenciamento de voz.
b) Reforço positivo.
c) *Tell-show-do*.
d) Modelação.
e) Distração.

**2.** A anestesia local é uma etapa essencial para a realização do tratamento odontológico. Os anestésicos locais agem na membrana da célula nervosa, impedindo a despolarização dela e, consequentemente, impedem a transmissão do impulso nervoso.
Analise as afirmativas sobre os anestésicos utilizados na odontopediatria e assinale a alternativa correta:

a) Lidocaína e Articaína.
b) Lidocaína e Bupivacaína.
c) Mepivacaína e Lidocaína.
d) Prilocaína e Mepivacaína.
e) Bupivacaína e Mepivacaína.

**3.** A anestesia deve ser injetada lentamente; as soluções devem estar, de preferência, na temperatura ambiente; cuidado deve ser tomado com a anestesia na região dos dentes anteriores decíduos, pois a anestesia pode ser muito dolorosa para as crianças. No caso da necessidade de colocar um grampo de isolamento absoluto nos caninos decíduos superiores, existem técnicas anestésicas indicadas.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta, baseado na situação descrita:

a) Pós-tuber e infiltrativa.
b) Infiltrativa e interpapilar.
c) Infiltrativa e infraorbitária.
d) Infraorbitária e interpapilar.
e) Infraorbitária e intrasseptal.

# Seção 1.2

## Processo de rizólise e rizogênese, dentição decídua, mista e permanente; desenvolvimento da dentição e arcos dentários

### Diálogo aberto

Prezado aluno, prosseguindo nos conceitos do atendimento odontológico à criança, nesta seção, precisaremos entender como os dentes "nascem", e como os dentes decíduos são reabsorvidos e, com isso, podem esfoliar (cair) e dar lugar para o permanente. Para isso, vamos abordar o tema de rizólise e rizogênese dental, que vocês já estudaram nos primeiros semestres do curso. Retomando as situações clínicas, nossos alunos da graduação da faculdade, Cristina e Bruno, terão que diagnosticar as diferenças da dentição decídua. Por exemplo: identificar a cronologia dentária e os tipos de arcos dentários. Pelo fato de a criança estar em pleno crescimento físico, devemos lembrar que o processo de mudanças é dinâmico. Por isso, nesta seção, abordaremos os aspectos e as particularidades da dentição decídua em relação aos dentes permanentes e da dentição mista. Cristina e Bruno se depararam com uma situação em que a mãe está preocupada com sua filha Catarina, de 4 anos de idade, que apresenta diastemas na região superior anterior. Esse quadro clínico é normal ou patológico nessa faixa etária? Quais são os pontos importantes a serem avaliados na dentição decídua? Em relação à preocupação da mãe de Catarina, como Cristina e Bruno vão proceder frente a essa situação? Veremos também que dentição decídua tem particularidades em relação à mista e permanente, pois haverá alterações fisiológicas na oclusão da criança. Aluno, é importante sedimentar esses conceitos, porque, na Seção 1.3, daremos continuidade às alterações da oclusão relacionadas ao crescimento, e estudaremos os casos patológicos de más oclusões nas dentições, para isso você deverá ter compreendido o desenvolvimento e tipos de arcos dentários decíduos.

### Não pode faltar

Caro aluno, você já percebeu o quão importante para sua vida profissional será conhecer e compreender todos os detalhes dessa disciplina? Você precisa identificar as características de normalidade da

dentição decídua e, assim como conhecer a cronologia e sequência é importante para Cristina e Bruno, também é para você, porque a partir do padrão de normalidade poderemos identificar as alterações. Então, vamos começar abordando como ocorre o mecanismo de irrupção dentária. É um processo fisiológico, pelo qual o dente é deslocado da sua posição original (cripta óssea) da mandíbula ou maxila para a sua posição final na cavidade bucal, ou seja, o plano oclusal funcional. Nos seres humanos, o processo de irrupção dentária ocorre duas vezes durante a vida, primeiro com o aparecimento dos dentes decíduos, seguida da irrupção dos dentes permanentes.

**Vocabulário**

Vamos fazer algumas considerações sobre essas duas palavras e seu uso na odontologia:

**Erupção ou irrupção dentária**:

**Erupção** é um termo consagrado na literatura.

**Irrupção** é um termo mais atual.

Segundo o Dicionário Aurélio (2010):

**Irrupção**: ato de irromper.

**Erupção**: saliência que leva à "saída" do dente, de dentro do seu alvéolo, atravessando a gengiva para chegar à cavidade oral ou alteração cutânea caracterizada por vermelhidão e/ou saliência.

Antes de explanar como o dente permanente irrompe a cavidade bucal, vamos focar em alguns questionamentos importantes: como ocorre a esfoliação (queda) dos dentes decíduos? O processo de reabsorção radicular fisiológico ocorre progressivamente na raiz do dente decíduo, até que ocorra a esfoliação e o dente cai. Como ocorre essa reabsorção da raiz e parte da coroa do dente decíduo? O processo de reabsorção fisiológica dos dentes decíduos ainda não é claro, mas sabe-se que é um processo complexo, no qual mecanismos genéticos e moleculares podem estar envolvidos. Um tecido que tem sido correlacionado à reabsorção radicular fisiológica é o ligamento periodontal (LP), pois ele recebe estímulos mecânicos, que levam à modificação da secreção de citocinas produzidas pelos fibroblastos nele presentes. O ligamento periodontal recebe estímulo mecânico, como durante a mastigação, e ele modificaria a secreção de citocinas produzidas pelos fibroblastos presentes no ligamento. Essas substâncias

(citocinas) atuam no remodelamento ósseo e na reabsorção radicular. O processo de reabsorção radicular, mediada pelo LP, parece estar associado às alterações funcionais normais do desenvolvimento da maxila e mandíbula, em que a criança se torna capaz de gerar mais força durante a mastigação, levando a um aumento na produção de citocinas pelo LP que participará no processo de rizólise. Sinalizações moleculares oriundas de citocinas, liberadas pelo estímulo tecidual, ativam os odontoclastos responsáveis pela reabsorção dos tecidos dentais.

Os dentes permanentes, que substituem os decíduos esfoliados, irrompem decorrentes da reabsorção das raízes do dente decíduo predecessor, mas sabe-se que os dentes decíduos, mesmo com ausência de seus sucessores permanentes, podem sofrer o processo de reabsorção fisiológica. Um dos mecanismos atuantes nesse processo de reabsorção do dente com ou sem o dente sucessor está associado à apoptose dos cementoblastos e odontoblastos.

**Vocabulário**

**Citocinas**: são proteínas com atividades diversificadas. Secretadas por um tipo de célula imunológica que estimula outro tipo de célula. Atuam na mediação de respostas imunes e inflamatórias e sobre vários tipos de células.

**Interleucina 1 (IL-1)**: é uma citocina que pode ser liberada quando as células mononucleares são ativadas.

**Fator transformador de crescimento (TGF-β1)**: proteína, da família das citocinas, que desempenha funções celulares, como controle do crescimento, proliferação, diferenciação celular, além de atuar na apoptose.

**Apoptose**: morte celular programada, que necessita de síntese proteica e energia para ocorrer. Tem papel oposto à mitose, ou seja, é um tipo de "autodestruição celular".

Vamos dividir em etapas esse processo celular complexo da rizólise dental, mas você deverá sempre lembrar que essa divisão é meramente didática, pois a rizólise é dinâmica.

- **Reabsorção óssea (pelos osteoclastos)**: reabsorção do osso presente entre a raiz do dente decíduo e o germe do dente sucessor.
- **Reabsorção do cemento (pelos cementoclastos)**: inicia-se no ápice radicular do dente decíduo.
- **Reabsorção da dentina (pelos dentinoclastos)**.

• **Deposição de osso e cemento (pelos cementoblastos e osteoblastos)**: ocorre nas áreas reabsorvidas, anteriormente com osso e cemento.

• **Reorganização das fibras do periodonto**.

• **Período de repouso**.

• **Reinicia-se o processo**.

**Assimile**

Assimile e relembre alguns conceitos básicos para melhor compreender:

**Monócito** é célula oriunda da medula hematopoiética, e está presente no sangue. Quando atravessa a parede dos vasos e se instala no tecido conjuntivo, transforma-se em macrófagos.

**Osteoclastos** derivam de monócitos/macrófagos e são responsáveis pela reabsorção óssea.

**Odontoclastos (cementoclasto e dentinoclasto)** derivam de monócitos/macrófagos e são responsáveis pela reabsorção dentária fisiológica e patológica dos tecidos duros do dente.

**Reabsorção**: destruição dos tecidos duros (osso) e parte da dura coroa do dente decíduo.

**Exemplificando**

Exemplo de uma situação clínica: você ouvirá mães de pacientes infantis relatando que o dente decíduo dos seus filhos estava "mole" e, depois de alguns dias, ficou firme novamente. Isso pode ocorrer? É fisiológico?

A rizólise dos dentes decíduos não é progressiva, ou seja, durante o ciclo ocorre atividade de reabsorção permeada por períodos de remodelação e neoformação (reparos), com deposição de tecido osteoide ou cemento, que recobre em parte a área reabsorvida das estruturas e peridentais. Isso explicaria porque, às vezes, as mães e os dentistas notam que o dente decíduo ora está firme na cavidade bucal, ora está com mobilidade.

A reabsorção radicular também parece ser iniciada e regulada pelo retículo estrelado e pelo folículo dentário do dente permanente subjacente, devido à secreção de moléculas estimuladoras e citocinas.

O retículo estrelado do órgão do esmalte produz citocina (IL-1$\alpha$) e TGF-$\beta$1. Acredita-se que esses fatores passam do órgão do esmalte para o folículo dentário, atraindo células precursoras de osteoclastos.

As citocinas parecem estar envolvidas no processo de erupção. A reabsorção da polpa e o ligamento periodontal dos decíduos também não são muito bem esclarecidos. Quando houver mais conhecimento sobre os mecanismos envolvidos no processo de reabsorção da raiz fisiológica, poderemos até mesmo preservar, quando necessário, os decíduos na cavidade bucal.

**Pesquise mais**

Caro aluno, amplie seus conhecimentos! Vamos pesquisar mais sobre a rizólise: Dentes decíduos remanescentes em adultos e sua rizólise: implicações e aplicações clínicas.

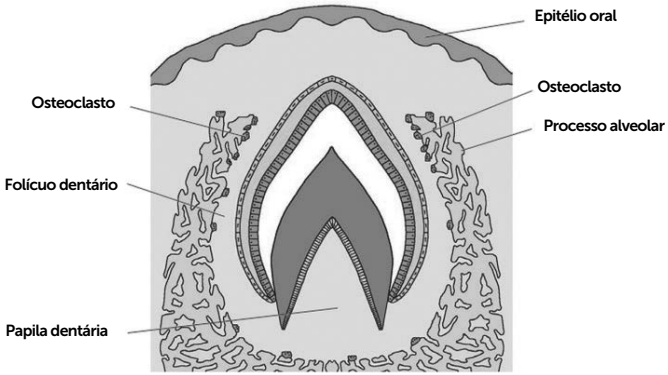
Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/3000/1675> Acesso em: 23 mar. 2017.

Caros alunos, agora vamos abordar o processo de irrupção/erupção dos dentes permanentes. Esse processo divide-se didaticamente em cinco fases: movimentação pré-eruptiva; erupção intraóssea; penetração na mucosa; erupção pré-oclusal; e erupção pós-oclusal.

- **Movimentação pré-eruptiva**: o germe dentário está dentro do osso, envolvido pela cripta óssea, conforme as raízes vão se desenvolvendo e a coroa do dente vai sendo formada. Esse germe faz movimentos suaves de acomodação, causando a reabsorção da cripta óssea, devido à presença de osteoclastos (células responsáveis por dissolver a matriz óssea) que o circunscreve, a coroa do dente permanente se acomoda no interior da cripta óssea. O crescimento do germe do dente prossegue com a deposição de dentina e esmalte.

- **Erupção intraóssea**: irá romper a barreira da cripta óssea. Os osteoclastos concentram-se na região dos restos da lâmina dentária (gubernáculo). Com a ação dessa célula (osteoclastos), a cripta óssea é dissolvida e o germe dentário conseguirá atingir a mucosa bucal.

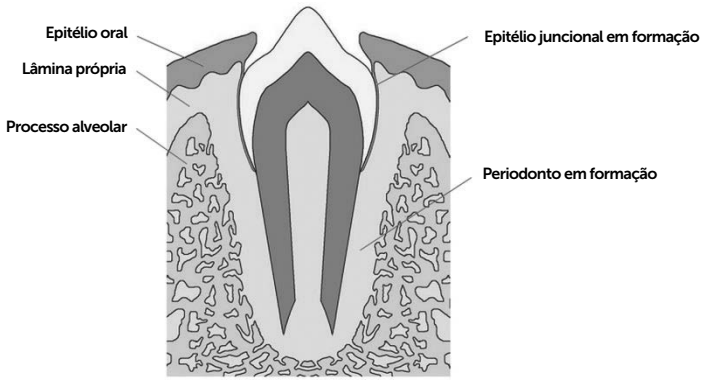
Figura 1.1 | Fase da erupção intraóssea. Reabsorção da cripta óssea inicia-se a formação da via eruptiva




Fonte: Katchburian e Arana (2012, p. 250).

• **Penetração na mucosa**: agora, o germe dentário se desloca até o ponto em que o epitélio reduzido do órgão do esmalte se funde com o epitélio bucal. Essa fusão faz com que o tecido conjuntivo não seja exposto, logo não há sangramento na irrupção dentária. É a fase de maior velocidade.

Figura 1.2 | Fase de penetração na mucosa. Raiz incompleta. Dente emerge por um canal epitelial




Fonte: Katchburian e Arana (2012, p. 253).

• **Erupção pré-oclusal**: nessa fase, ocorre a penetração da cúspide do dente na cavidade bucal. Esse movimento vertical do dente faz com que este tenha contato com o dente antagonista, e esse toque das cúspides, antes da oclusão, encera essa fase.

• **Erupção pós oclusal**: os dentes antagonistas estabelecem o primeiro contato oclusal entre eles. Nessa fase, ocorrem movimentos discretos até que ocorra a adaptação das faces oclusais. Simultaneamente, há a maturação do periodonto de proteção e de suporte do dente. Esse processo é contínuo durante a vida do indivíduo. Pacientes que têm ausência do dente antagonista mostram extrusão do dente irrompido devido a essa ausência.

Os dentes decíduos são os primeiros dentes que surgem na cavidade bucal.

Quadro 1.1 | Cronologia e sequência de irrupção dos dentes decíduos

| Dentes decíduos superiores | IRRUPÇÃO (idade média em meses) | Dentes decíduos Inferiores | IRRUPÇÃO (idade média em meses) |
|---|---|---|---|
| Incisivos Centrais | 8-10 | Incisivos Centrais | 6-8 |
| Incisivos Laterais | 9-11 | Incisivos Laterais | 6-8 |
| Caninos | 16-18 | Caninos | 17 |
| Primeiros molares | 15 | Primeiros molares | 16 |
| Segundos molares | 24-29 | Segundos molares | 18 |

Fonte: Katchburian e Arana (2012, p. 253).

Quadro 1.2 | Cronologia e sequência de irrupção dos dentes permanentes

| Dentes permanentes superiores | IRRUPÇÃO (idade média em anos) | Dentes permanentes Inferiores | IRRUPÇÃO (idade média em anos) |
|---|---|---|---|
| Incisivos Centrais | 7-8 | Incisivos Centrais | 6-7 |
| Incisivos Laterais | 8-9 | Incisivos Laterais | 7-8 |
| Caninos | 11-12 | Caninos | 9-11 |
| Primeiros molares | 6-7 | Primeiros molares | 6-7 |
| Segundos molares | 10-12 | Segundos molares | 10-12 |
| Pré-molares | 9-11 | Pré-molares | 9-11 |
| Segundos molares | 12-13 | Segundos molares | 11-12 |
| Terceiros molares | 17-25 | Terceiros molares | 17-25 |

Fonte: adaptado de: Brandão e Rocha (2004, p. 531).

Tanto a sequência como a cronologia podem sofrer alterações devido às características próprias do indivíduo ou por patologias. Vários fatores podem alterar a irrupção dos dentes, entre eles hereditariedade, etnia, gênero e fatores endócrinos (retardo na puberdade, geralmente, provoca atraso na irrupção dentária). Crianças com Síndrome de Down, assim como crianças prematuras, também podem sofrer alterações

na sequência, bem como atraso de irrupção dos dentes decíduos e permanentes, além de fatores locais, como perda precoce de dentes e/ou deficiência em mastigar alimentos consistentes.

**Reflita**

Prezado aluno, fique atento! Os primeiros molares permanentes superiores e inferiores irrompem na cavidade bucal, sem que ocorra esfoliação dos dentes decíduos, pois os molares permanentes não têm predecessores decíduos, "nascem" pela distal dos segundos molares decíduos. Os molares decíduos serão substituídos pelos pré-molares permanentes.

**Dentição mista**: em torno dos cinco aos seis anos, quando irrompem os primeiros molares permanentes, consideramos dentição mista. A seguir, nascem os incisivos centrais permanentes, esquerdo e direito. Normalmente, primeiro os inferiores e, depois, os superiores, seguidos dos incisivos laterais permanentes. Às vezes acontece da troca dos incisivos preceder a erupção dos primeiros molares permanentes, e esse fato também caracteriza a fase da dentadura mista.

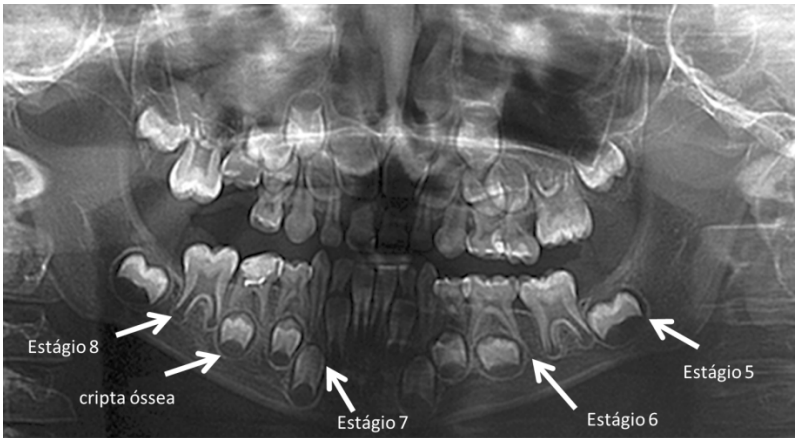
A estimativa da idade das crianças pode ser baseada na análise dos estágios de desenvolvimento, avaliando a mineralização dentária, por meio de imagens radiográficas. Um método amplamente utilizado é o preconizado por Nolla. Várias radiografias podem ser usadas na identificação da idade, como as radiografias panorâmicas e/ou periapicais. As imagens radiográficas devem ser tais que incluam os dentes de interesse em desenvolvimento.

Quadro 1.3 | Estágios de Nolla (constatação feita por meio de imagens radiográficas)

| Estágio de Nolla | Estágio de formação segundo imagem radiográfica |
|---|---|
| Estágio 0 | Ausência da cripta óssea |
| Estágio 1 | Presença de cripta óssea |
| Estágio 2 | Início da calcificação |
| Estágio 3 | Um terço da coroa formada |
| Estágio 4 | Dois terços da coroa formada |
| Estágio 5 | Coroa praticamente formada |
| Estágio 6 | Coroa completa |
| Estágio 7 | Um terço da raiz formada |
| Estágio 8 | Dois terços da raiz formada |
| Estágio 9 | Raiz quase completa com ápice aberto |
| Estágio 10 | Raiz completamente formada e ápice fechado |

Fonte: Nolla (1960, p. 256).

Figura 1.3 | Imagem da radiografia panorâmica mostrando halo radiopaco (cripta óssea) e diferentes estágios de Nolla. Paciente em torno de sete anos de idade




Fonte: arquivo pessoal do autor.

**Pesquise mais**

Prezado estudante, pesquise mais sobre a cronologia da irrupção dos dentes decíduos e permanentes e a comparação com a idade biológica da criança. Nos links a seguir, você poderá ver toda a sequência e os Estágios de Nolla correspondentes.

Disponível em:

<https://atlas.dentistry.qmul.ac.uk/content/english/atlas_of_tooth_development_in_English.pdf>; <https://atlas.dentistry.qmul.ac.uk/?lang=portuguese>. Acesso em: 19 maio 2017.

**Exemplificando**

Caro aluno, veja um exemplo clínico de como associamos os conceitos adquiridos até o momento. Para facilitar o seu entendimento, é importante que você acesse o atlas recomendado no *Pesquise mais*.

Em uma criança com três anos e meio, os incisivos superiores e inferiores permanentes, geralmente, estão no estágio 6 de Nolla (coroa totalmente formada). Já uma paciente de seis - sete anos, os pré-molares estão no estágio 6 de Nolla.

### Características da dentição decídua

Como já vimos anteriormente, a dentição decídua se inicia aos seis

meses de idade com a irrupção na cavidade bucal, dos incisivos centrais inferiores e se completa em torno de 24 a 30 meses (2,5 anos), com a presença dos segundos molares decíduos. Agora, vamos abordar algumas características da dentição decídua:

**Dentes decíduos** são implantados verticalmente na base óssea, diferente dos permanentes, que são inclinados. Em virtude de os dentes decíduos não possuírem nenhuma inclinação na sua implantação, não visualizamos as duas curvaturas (virtuais): Wilson e Spee, as quais estão presentes na dentição permanente. A **Curva de Spee** refere-se à linha curva que tangencia as pontas de cúspides no sentido anteroposterior, passando do último dente inferior da arcada até a borda incisal dos incisivos centrais inferiores. Curva ausente na dentição decídua e **Curva de Wilson** à curva transversal na oclusal dos dentes posteriores na direção de um lado ao outro (do lado esquerdo ao lado direito). Curva ausente na dentição decídua.

Baume (1950) observou características específicas nas dentições decíduas anteriores, e classificou os tipos de arcos da dentição decídua. Essa nomenclatura é utilizada até hoje. Para o autor, a região anterior abrange os incisivos centrais e laterais, não considerando os caninos. Ele classificou os arcos da dentição decídua em **tipos**, que utilizamos até os dias atuais.

**Classificação de Baume e por que é importante essa classificação dos tipos de arco**

- **Arco tipo I de Baume**: presença de diastema em ambos os arcos de lateral a lateral, com mais de 0,5 mm. Importância do posicionamento dos sucessores permanentes anteriores será mais favorável, devido à presença desses diastemas (Figura 1.4).

- **Arco tipo II de Baume**: ausência de diastemas em ambos os arcos de lateral a lateral. Importância do posicionamento dos sucessores permanentes anteriores será menos favorável, devido à falta de espaço entre os dentes anteriores, apresentará tendência a apinhamento dos permanentes anteriores.

- **Arco do Tipo I não se transforma em Tipo II, e vice-versa (Figura 1.5)**.

- **Arco misto**: arco superior com presença de diastema, e o inferior com ausência dos diastemas, e vice-versa.

Figura 1.4 | Arco tipo I de Baume com diastemas

Fonte: arquivo pessoal do autor.

Figura 1.5 | Arco tipo II de Baume sem diastema

Fonte: arquivo pessoal do autor.

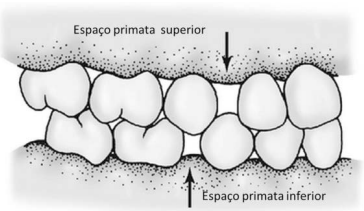
Além dos tipos de arcos, observa-se a existência de outros espaços fisiológicos característicos da dentição decídua. Tratam-se dos espaços primatas, que não têm relação com os tipos de arcos de Baume. Quanto maior a presença desses espaços, melhor a relação de troca e posicionamento do sucessor permanente.

**Espaço primata maxila**: entre canino e incisivo lateral decíduo.

**Espaço primata mandíbula**: entre canino e primeiro molar decíduo.

Veja, agora, a localização dos espaços primatas (Figura 1.6):

Figura 1.6 | Espaços Primatas – Superior e Inferior




Fonte: General Dentistry (2015, p. 4).

A dentição decídua apresenta mais características de oclusão, as quais abordaremos na Seção 1.3, porque explicaremos o processo de crescimento ósseo da criança também.

**Reflita**

Vamos refletir uma situação comum de ocorrer na clínica odontológica: um caso em que a mãe comparece ao consultório dentário com seu filho de cinco anos de idade, com queixa de dor no segundo molar decíduo inferior. Após exame físico intrabucal e exame radiográfico, você faz o diagnóstico de endodontia. Quando você comunica para a mãe a necessidade do tratamento de canal do dente decíduo, ela faz a seguinte pergunta: dente de "leite" tem raiz? Qual é a sua explicação em relação à presença ou não de raiz nos dentes decíduos? Lembre-se das fases de rizólise desse dente.

**Pesquise mais**

Caro aluno, vamos aprofundar o conhecimento lendo:

Prevalência de características da oclusão normal na dentição decídua. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/pob/v15n1/a05v15n1.pdf>. Acesso em: 19 maio 2017.

Caso clínico dos arcos tipo I e II de Baume. Disponível em: <http://www.cetrobh.com/2013/11/especial-odontopediatria-diastemas-na.html>. Acesso em: 19 maio 2017.

## Sem medo de errar

Agora que você já ampliou seus conhecimentos sobre as características e particularidades da dentição decídua, sabendo que essa se completa com a irrupção dos segundos molares decíduos, e que nas funções da dentição primária incluem-se a manutenção da oclusão e o espaço para a dentição permanente, podemos iniciar a abordagem sobre como avaliar os arcos dentários na dentição decídua que proporciona uma referência importante, pois as crianças portadoras de arco do tipo I, com presença de diastema na região anterior (de incisivo lateral a incisivo lateral), irão apresentar um prognóstico mais favorável quando ocorrer a troca dos incisivos decíduos pelos permanentes no que diz respeito aos apinhamentos. Por outro lado, crianças portadoras de arco tipo II, com ausência dos diastemas, terão maior tendência a apinhamentos nos incisivos permanentes. No caso de Catarina, de quatro anos de idade, que a mãe se preocupou com os diastemas (espaços) entre os dentes anteriores superiores, fará com que os alunos de odontologia, Cristina e Bruno, analisem e identifiquem esse padrão de arco dentário.

Terão que rever e ter conhecimento sobre os tipos de arcos e suas implicações futuras para explicar para a mãe de Catarina, pois ela

questionou e se preocupou se é normal ou não sua filha apresentar "espaços"/diastemas nos dentes decíduos anteriores. Você, Cristina e Bruno já sabem o padrão de normalidade e o que pode acarretar esses diastemas na dentição decídua, além de estarem aptos a explanar para essa mãe que esse padrão de arco é normal, e que, além disso, ele proporciona mais facilidade de limpeza bucal e tem uma tendência de não ter mau posicionamento ou apinhamento nos dentes permanentes sucessores.

## Avançando na prática

**Sequência favorável de irrupção dos dentes decíduos**

**Descrição da situação-problema**

Os pais de João, de um ano e meio, estão preocupados com os dentes do seu bebê, por isso, procuraram a clínica infantil da faculdade e você irá atender a esse caso. Queixa dos pais: aos sete meses, nasceram os incisivos inferiores; aos oito meses, os incisivos centrais superiores; aos dez meses, os incisivos laterais superiores e inferiores; e, então, aos dezesseis meses, nasceram os dentes de trás (primeiro, os molares superiores e inferiores). A preocupação dos pais é que nasceram todos os dentes da frente (anteriores) e os caninos decíduos ainda não irromperam, já que, nesse caso de João, os primeiros molares nasceram antes dos caninos. Qual é a justificativa e explicação para essa situação clínica?

**Resolução da situação-problema**

Explicar que essa sequência de irrupção está correta, e apesar de o canino ser um dente da região anterior, ele irrompe depois dos primeiros molares decíduos, que são posteriores. Logo, os dentes de João, até o momento, estão em um padrão de normalidade de irrupção.

## Faça valer a pena

**1.** No caso do paciente Henrique, com seis anos de idade, há necessidade de exodontia do dente 54 (primeiro molar decíduo superior direito), pois a coroa do dente está totalmente comprometida, sem condições de restaurar. Na imagem da radiografia periapical, o padrão de normalidade em relação a essa região mostra que:

I - O dente sucessor 14 está formando a cripta e se encontra no estágio 3 de Nolla, ou seja, com a coroa parcialmente formada.
II - O dente sucessor 14 está na fase inicial da formação da cripta óssea, ou seja, começando a se mineralizar.
III - O dente sucessor 14 está entre o estágio 5 e o estágio 6 de Nolla.

IV - O dente sucessor 14 não rompeu a cripta óssea na fase de movimentação pré-eruptiva.
Após análise das afirmativas, é correto apenas o que se afirma em:

a) II e IV.
b) I e II.
c) II e III.
d) III e IV.
e) I e IV.

**2.** Beatriz, de cinco anos de idade, compareceu à clínica da faculdade com várias lesões de cáries nas faces mesiais e distais dos dentes 51, 61 e 52. Durante o exame físico intrabucal, os alunos observaram uma característica da dentição decídua que favoreceu o desenvolvimento das lesões cariosas. Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre qual foi o fator facilitador para Beatriz apresentar essas lesões.

a) Falta da curva de Spee.
b) Falta da curva de Wilson.
c) Posicionamento vertical dos dentes decíduos.
d) Arco tipo I de Baume.
e) Arco tipo II de Baume.

**3.** Sabemos que existe uma sequência mais favorável de irrupção dos dentes decíduos inferiores (mandíbula) e superiores (maxila), para o paciente apresentar uma oclusão mais harmônica futuramente. Assinale a alternativa correta sobre a ordem de irrupção dos dentes decíduos da maxila e mandíbula:

a) Incisivos centrais, incisivos inferiores, incisivos laterais superiores e inferiores, caninos superiores e inferiores, primeiros molares superiores e inferiores, e segundos molares inferiores e superiores.
b) Incisivos inferiores, incisivos superiores, incisivos laterais superiores e inferiores, caninos superiores e inferiores, primeiros molares superiores e inferiores, e segundos molares inferiores e superiores.
c) Incisivos centrais inferiores, incisivos centrais superiores, incisivos laterais superiores e inferiores, primeiros molares superiores e inferiores, caninos superiores e inferiores e segundos molares inferiores e superiores.
d) Incisivos superiores, incisivos inferiores, incisivos laterais superiores e inferiores, primeiros molares superiores e inferiores, caninos superiores e inferiores e segundos molares inferiores e superiores.
e) Incisivos inferiores, incisivos laterais superiores e inferiores, incisivos superiores, primeiros molares superiores e inferiores, caninos superiores e inferiores e segundos molares inferiores e superiores.

# Seção 1.3

## Crescimento físico, tipos de oclusão decídua e mista e hábitos bucais

### Diálogo aberto

Prezados alunos, nesta seção, daremos continuidade ao estudo das Características da Dentição decídua e prosseguiremos com o perfil da dentição mista. Veremos se os hábitos de sucção podem ou não causar danos à oclusão decídua e mista. Vamos relembrar sobre o paciente Vitor, que foi atendido na clínica da faculdade de odontologia. Sua mãe estava preocupada com o desenvolvimento dos dentinhos do menino, pois ele chupava chupeta durante o dia e a noite, tirando somente para se alimentar. Agora os alunos de graduação, Cristina e Bruno, além de você, terão que avaliar a situação problema desse hábito, tanto no contexto familiar quanto odontológico, e orientar os pais sobre essa situação.

Quais são as consequências desse hábito? O fato de ser ou não deletério (prejudicial) tem relação com a idade da criança ou com outro fator? Para isso, você deverá conhecer as características da dentição decídua, estudo já iniciado na Seção 1.2, e o que ocorre com a dentição da criança à medida que há o crescimento físico, quais são essas mudanças da dentição decídua para mista e os principais pontos a serem analisados. Desse modo, os conceitos devem ser bem sedimentados para que você possa estar preparado para as mais variáveis situações clínicas não hipotéticas, para isso, vamos dar continuidade ao aprendizado da Seção 1.2, falando sobre as características da dentição decídua.

### Não pode faltar

Caro aluno, mais um desafio, novos conhecimentos! A primeira dentição apresenta perfil único, que a difere em vários aspectos da dentição mista e permanente, e essas características sofrem alterações com o crescimento físico. Já sabemos que a dentição decídua tem 20 dentes e se completa entre os 24 e 30 meses de vida da criança; por volta dos seis anos, com a erupção dos primeiros molares permanentes, se tem o início da dentição mista. A análise da dentição decídua é importante, pois com os dados obtidos planejamos tratamentos e

prevenimos a má oclusão. Agora, vamos prosseguir com o tema sobre as características da dentição decídua. Para isso, precisamos entender a relação interarcadas da dentição decídua.

**Crescimento físico e desenvolvimento crânio facial**

A aposição óssea é uma das maneiras dinâmicas de ganho em dimensão vertical, que se faz gradativamente, durante toda a vida do indivíduo. Por volta dos oito - nove meses de idade, há um ganho de dimensão anterior da face que ocorre com a irrupção dos incisivos centrais inferiores e superiores, e os incisivos laterais inferiores e superiores da dentição decídua, estabelecendo a guia incisal no toque com o antagonista. A língua se acomoda numa posição funcional dentro da cavidade bucal. Nessa situação, a mandíbula não poderá mais se deslocar para anterior (frente).

Os próximos dentes a irromperem serão os primeiros molares decíduos inferiores, seguidos dos primeiros molares superiores e, quando a cúspide do superior toca a fossa do inferior, temos a primeira intercuspidação, a qual caracteriza o senso de oclusão, determinando o primeiro ganho de dimensão vertical, que será estabelecido com a irrupção e oclusão dos segundos molares decíduos. Posteriormente, com a irrupção dos caninos decíduos, a guia de oclusão e lateralidade fica estabelecida. Os caninos decíduos superiores são a referência para essa relação de guia, que pode ser classificada em:

| Classe I | Classe II | Classe III |
|---|---|---|
| A cúspide do canino decíduo superior se encaixa na ameia* entre o canino inferior decíduo e o primeiro molar inferior decíduo. | A cúspide do canino superior decíduo se desloca para mesial da ameia* do canino inferior decíduo e primeiro molar inferior decíduo. | A cúspide do canino superior decíduo se desloca para distal da ameia* do canino inferior decíduo e primeiro molar inferior decíduo. |

*Ameia: espaço triangular de base vestibular ou lingual, que se situa entre as faces de contato de dois dentes da mesma arcada.
Fonte: propria autora

**Atenção**

Os últimos dentes a irromperem serão os segundos molares decíduos. Da mesma maneira, o inferior irrompe antes do superior. A sequência favorável de irrupção é que os inferiores irrompam antes e guiem os superiores, principalmente os molares. Por volta dos três anos, a dentição decídua está completa.

Outra análise que deve ser observada na dentição decídua é a relação interarcadas, considerando a relação molar (plano terminal). Já nessa avaliação, o ponto de referência é a relação distal dos segundos

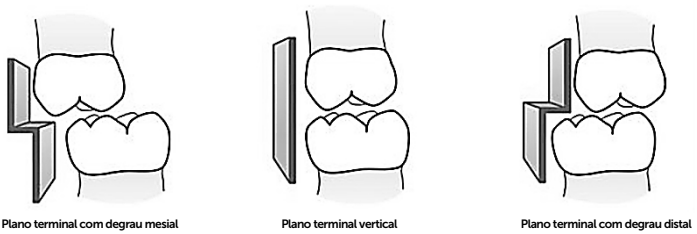
molares decíduos superiores e inferiores. O plano terminal indica a relação anteroposterior entre as superfícies distais dos segundos molares primários superiores e inferiores. Cerca de 60% das crianças exibem plano terminal com degrau mesial, 30% plano terminal vertical e 10% plano terminal com degrau distal (Figura 1.7).

• **Plano terminal vertical**: as faces distais do segundo molar decíduo inferior e do segundo molar decíduo superior estão no mesmo plano vertical.

• **Plano terminal com degrau mesial**: a face distal do segundo molar inferior decíduo está para mesial em relação à face distal do segundo molar superior decíduo.

• **Plano terminal com degrau distal**: a face distal do segundo molar inferior decíduo está para distal em relação à face distal do segundo molar superior decíduo.

Figura 1.7 | Relação Inter arcadas considerando a relação molar (plano terminal)




Fonte: Bath-Balogh e Fehrenbach (2006, p. 130)

Esses degraus terminais dos molares decíduos influenciarão a futura chave de oclusão dos futuros molares permanentes, pois guia a irrupção/erupção dos primeiros molares permanentes, que poderá estabelecer uma oclusão favorável ou não favorável.

A partir dos três anos de idade até os cinco - seis anos, haverá um crescimento vertical do processo alveolar acompanhando o desenvolvimento dos germes dentários.

**Atenção**

A importância da terminação dos molares decíduos (tipos de degraus) pode acarretar em um tipo de chave de oclusão para os dentes permanentes favoráveis ou desfavoráveis. Iremos estudar as más oclusões na Seção 3, da Unidade 4.

**Degrau mesial**: favorável para uma Classe I de Angle e com menor frequência Classe III. Depende, pois, se utilizar o Lee Way Space, terá uma forte tendência à Classe III, o que é natural.

**Degrau distal**: Classe II de Angle. Relação em plano Vertical: Classe I de Angle ou em topo, com menor frequência Classe II de Angle. A Classe II tem maior frequência, relação de topo na classificação de Angle é Classe II. A chave de oclusão que caracteriza a Classe I é bem definida pelo sistema de classificação de Angle.

**Classificação de Angle**: classificação das más oclusões baseia-se na relação entre a cúspide mesio vestibular do primeiro molar **permanente superior e o sulco vestibular do primeiro molar permanente inferior**.

**Pesquise mais**

Amplie seus conhecimentos sobre a Classificação de Angle.

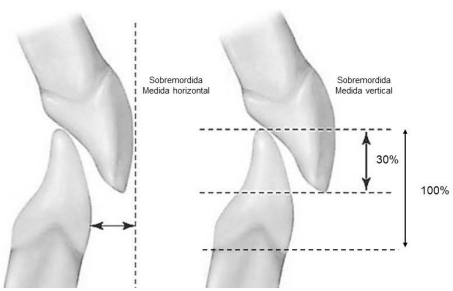
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GAYfFxlyuZk>. Acesso em: 12 abr. 2017.

**Overjet ou sobressaliência**: é uma medida horizontal, ou seja, mede-se da borda incisal do incisivo central superior até a face vestibular do incisivo central inferior. Essa medida varia entre 0 mm a 3 mm (Figura 1.8).

**Overbite ou sobremordida**: é uma medida vertical, mede-se da borda incisal do incisivo central inferior até a borda incisivo central superior. Essa medida varia entre 0 mm a 3 mm.

As funções da dentição decídua desempenham um papel significativo, pois incluem manutenção da oclusão, determina espaço e alinhamento para os dentes permanentes, além de ser fundamental para a mastigação (Figura 1.8).

Figura 1.8 | Esquema de sobremordida e sobressaliência




Fonte: Tausche et al. (2004, p. 241).

**Linha mediana**: relação entre a linha mediana das duas arcadas. Essa linha média pode ser coincidente à superior com a inferior, ou pode estar desviada à direita ou à esquerda.

Plano terminal reto: O mais provável para o estabelecimento da chave de oclusão e consequentemente a Classe I de Angle.

**Assimile**

Vamos pontuar os sinais normais da dentição decídua:

- Dentes anteriores com diastemas.
- Presença dos espaços primatas.
- Ausência das curvas de Spee e Wilson.
- Relação de caninos Classe 1.
- Plano terminal reto.
- Discreta sobre mordida (dentro da variação padrão).
- Discreta sobre saliência (dentro da variação padrão).
- Inclinação quase vertical dos dentes anteriores.

Acabamos de descrever as características da dentição decídua. O reconhecimento de padrões de oclusão normais dessa dentição é essencial para o planejamento do tratamento na clínica infantil. Agora, vamos estudar as características da dentição mista, e sedimentar as características de normalidade dessas dentições, pois na Seção 3, da Unidade 4, focaremos nas más oclusões.

**Reflita**

No caso de um paciente de cinco anos que ocorra exodontia do dente 74 (primeiro molar decíduo inferior), essa perda precoce, antes da irrupção do primeiro molar permanente, poderia mudar a relação terminal dos molares?

**Dentição mista: irrupção dos primeiros molares permanentes**

A dentição mista caracteriza-se pela presença simultânea dos dentes decíduos e permanentes na boca. A irrupção do primeiro molar inferior permanente ou a esfoliação dos incisivos decíduos marca o início da dentição mista, determinando uma chave de

oclusão, ou seja, ela pode variar dos seis aos dez anos de idade. Normalmente, os dentes permanentes irrompem quando estão no estágio 8 de Nolla, ou seja, com 2/3 de raiz formada. Eles têm a sua guia de irrupção na arcada, determinada pelas superfícies distais dos segundos molares decíduos. A fase da dentição mista é dividida em três períodos:

• **Primeiro período transitório**: quando ocorre a irrupção dos primeiros molares permanentes e substituição dos incisivos centrais e laterais, em torno dos seis aos oito anos. Nessa fase, quando acontece a irrupção dos incisivos centrais superiores, é o início da fase do "Patinho feio", a qual se caracteriza pela inclinação dos incisivos centrais e laterais para distal, enquanto os caninos superiores permanentes não irrompem.

• **Período inter transitório**: período de repouso clínico e mudanças intensas na linha óssea, que dura em média, dois a três anos. Nada acontece clinicamente.

• **Segundo período transitório**: essa fase inicia-se, em média, aos dez de idade, e caracteriza-se pela irrupção dos dentes permanentes: caninos inferiores, primeiros pré-molares inferiores e superiores, segundos prémolares inferiores e superiores e caninos superiores. Para que a irrupção dos segundos molares permanentes aconteça, por volta dos onze- doze anos, precisa ter espaço nas arcadas para esses dentes, o qual surge na maxila e mandíbula, devido ao crescimento ósseo contínuo na região posterior aos segundos molares decíduos.

**Movimentos de irrupção dos primeiros molares permanentes**

O primeiro molar permanente superior descreve um movimento de cima para baixo. Nessa fase, a maxila apresenta crescimento ósseo aposicional na tuberosidade, resultando em ganho de espaço na região, que permite a rotação do germe dentário. Esse movimento de irrupção do primeiro molar permanente tem as características da letra S, devido à rotação do germe que estava voltado para distal e se posiciona para oclusal para ocorrer a irrupção, e esse trajeto da a forma de um S. Quando os primeiros molares permanentes entram em oclusão, inclinam-se para mesial. Já o primeiro molar inferior irrompe de baixo para cima, seguindo a direção de seu longo eixo. As variações de planos terminais (fase distal) nos segundos molares decíduos serão um referencial de orientação para a irrupção dos primeiros molares permanentes.

**Exemplificando**

Fase do "Patinho feio": nela, as coroas dos incisivos superiores, tanto central como lateral, estão divergentes (voltadas para distal), apresentando um diastema entre os incisivos centrais, esteticamente indesejável para as crianças, mas que faz parte do desenvolvimento.

Como esse diastema se fecha? Com as irrupções dos caninos superiores permanentes, geram-se vetores de **crescimento maxilar** (forças de pressão e tensão que direcionam o aumento, alargamento e determinam as suas formas finais) que promovem um alinhamento dos incisivos permanentes numa posição estética e funcional. Logo, os caninos não fecham o diastema empurrando seus laterais, mas contribuem para a geração dos vetores de crescimento, devido ao seu tamanho, à sua posição e época de formação, portanto, quando irrompem, promovem o alinhamento dos dentes.

**Pesquise mais**

Amplie seus conhecimentos lendo: *Condição clínica dos primeiros molares permanentes: crianças de 6 a 8 anos de idade*. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid =S1677-38882011000200014>. Acesso em: 31 mar. 2017.

Sobre a fase do "patinho feio". Disponível em: <https://goo.gl/4fKTpn>. Acesso em: 4 abr. 2017.

### Espaço livre de Nance, ou *Leeway space*

Este espaço é calculado somando o comprimento das coroas no sentido mesio-distais do canino e primeiro e segundo molares decíduos que estão na boca. Soma-se, por meio da imagem radiográfica (panorâmica), o comprimento das coroas no sentido mesio-distais do canino permanente, primeiro e segundo pré-molares que ainda não irromperam. Após essas duas somatórias presentes na cavidade bucal e da imagem radiográfica, calculamos a diferença com a somatória (Figura 1.9).

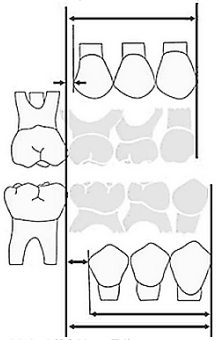
**Assimile**

**Espaço livre de Nance**: recurso fisiológico para facilitar a oclusão dos primeiros molares permanentes.

- Maior na arcada inferior (3.4 mm) do que na arcada superior (1.8 mm).

- Canino decíduo é menor que o canino permanente.
- Primeiro molar decíduo é igual ao primeiro pré-molar.
- Segundo molar decíduo é bem maior que o segundo pré-molar.

Figura 1.9 | Espaço livre de Nance: observa-se a somatória dos comprimentos das coroas dos decíduos, maior que a somatória das coroas dos dentes permanentes. Importante para criar espaço para irrupção depois do segundo molar permanente



Fonte: Hulari (2011, p. 74).

**Exemplificando**

Cristina, Bruno e você atenderam a uma criança de cinco anos e seis meses de idade, que está com cavidades de cárie nas interproximais dos molares decíduos: 74 MOD e 75 MOD. O que pode ocorrer com o espaço livre de Nance? Reflita e responda!

**Assimile**

Desenvolvimento favorável da oclusão depende:

- Sequência favorável de irrupção.
- Relação entre tamanho dentário versus espaço disponível.
- Relação molar normal.
- Espaço livre de Nance favorável.

**Hábitos bucais não compulsivos, compulsivos e deletérios**

Hábito é o resultado de um ato repetitivo e, com o tempo, torna-se resistente às mudanças. Pode ser classificado em não compulsivo, compulsivo e deletério.

**Hábito não compulsivo**: acontece por tempo determinado, de fácil abandono, faz parte do amadurecimento da criança, por exemplo: chupar o dedo ou a chupeta. No entanto, pode se tornar deletério se o tempo se prolongar.

**Hábito compulsivo**: a criança recorre a essa prática para se sentir segura, ou em situação que se sinta ameaçada. Alguns hábitos compulsivos podem interferir no mecanismo do prazer, podem ser incontroláveis e adquirir características patológicas, com anormalidades dento alveolar e esquelética, como o uso contínuo de chupar o dedo ou a chupeta.

**Hábitos bucais deletérios (prejudiciais/nocivos)**: apresentam frequência, intensidade e duração prolongada (Tríade de Graber). Os hábitos compulsivos, pelo fato de ocorrerem por tempo indeterminado, têm maior chance de serem deletérios. Na clínica infantil, vamos enfrentar situações clínicas de crianças que têm hábitos prejudiciais, como a sucção do polegar e outros dedos, chupetas, onicofagia (roer unha), projeção da língua, sucção e mordida do lábio, deglutição atípica, sucção de lápis ou outros objetos. Eles devem ser corrigidos por determinarem diversas más oclusões dentárias.

Nem sempre o hábito de sucção causa má oclusão, pois depende da frequência, intensidade e duração do hábito. A má oclusão mais frequente é decorrente da sucção do polegar ou da chupeta, podendo causar uma mordida aberta anterior, devido à obstrução mecânica pela chupeta ou pelo dedo, e a persistência do hábito que pode desequilibrar as estruturas bucais entre os dentes, como dos músculos dos lábios, mucosa jugal e língua. Os hábitos de sucção que cessam entre três e quatro anos de idade, normalmente, não acarretam má oclusão. No entanto, se o hábito de sucção persistir após os três ou quatro anos de idade, a oclusão pode se tornar prejudicada, principalmente durante o período de irrupção dos incisivos permanentes. Saiba que a sucção do dedo apresenta mais dificuldade de remoção do que a chupeta.

**Sucção nutritiva** é definida quando há introdução de líquido (leite, água), nutre e também satisfaz a necessidade de sucção da criança, como no aleitamento materno e/ou mamadeira. O aleitamento natural (sucção nutritiva) é importante pelo contato com a mãe e porque desenvolve o cérebro do bebê, ajuda a relaxar e liberar hormônios de bem-estar, e estimula o crescimento. Essa forma de aleitamento é a que favorece o melhor desenvolvimento orofacial, promovendo o padrão da deglutição infantil madura. Já a **sucção não nutritiva** é sem nutrição, chupar os dedos ou a chupeta. Nem sempre a sucção não nutritiva é um hábito deletério.

**Por que as crianças sugam os dedos, chupetas ou outros objetos?** Esse tipo de sucção é completamente normal para bebês e crianças pequenas. Fornece segurança e é uma maneira de os bebês fazerem contato com o corpo quando chupam os dedos. Sabemos que eles começam a chupar seus dedos ou polegares mesmo antes de nascerem.

**Estes hábitos são sempre nocivos para os dentes e/ou maxilares?** A maioria das crianças deixa de chupar os dedos, as chupetas ou outros objetos por conta própria entre dois e quatro anos de idade. Nessa fase, pode não ser prejudicial para os dentes ou maxilares. No entanto, algumas crianças sugam repetidamente o dedo, a chupeta ou outro objeto durante longos períodos de tempo. Nesse caso, os dentes superiores podem se inclinar para a vestibular em direção ao lábio e proporcionar um desiquilíbrio oclusal.

**Quando um hábito de sucção se torna preocupante?** Os pais terão que observar em que **circunstância, frequência e duração** seu filho leva o dedo ou a chupeta à boca. Por exemplo, em situações de ansiedade, medo e estresse, esse fato pode ocorrer com mais frequência e duração.

**Como orientar os pais para impedir o hábito do filho?** A maioria das crianças deixa de sugar por conta própria, mas algumas precisam da ajuda de seus pais. O odontopediatra e os responsáveis podem encorajar a criança a parar, explicando, por exemplo, o que pode ocorrer com os dentes; em muitos casos, há necessidade do apoio de psicólogos e a utilização de alguns dispositivos para auxiliar o abandono do hábito. Como a grade palatina (dispositivo ortodôntico), que desestimula o hábito ou dificulta a sucção. Esses aparelhos devem permanecer por seis meses na boca, para extinguir completamente esse costume.

**Exemplificando**

Caso a criança chupe o dedo durante o dia (acordada), os pais podem aplicar atividades que a distraiam, ocupando suas mãos (dedo), como desenhar, pintar, montar jogos e brincar com objetos, como massinha de modelar.

No caso de a chupeta, evitar que fique disponível. Oferecer apenas na hora de dormir; criar e contar histórias, entreter a criança. Essas atividades demandam tempo, atenção, carinho e paciência dos responsáveis.

**Atenção**

**Medidas que não devem ser aplicadas e não funcionam**:

• Colocar substâncias, como pimenta ou produtos com sabor forte, no dedo ou na chupeta.

• Brigar, discutir ou reclamar com a criança.

• Bater na mão da criança.

• Expô-la na frente de terceiros, pois causará mais ansiedade e revolta.

## Sem medo de errar

Agora você já ampliou seus conhecimentos e entendeu que nem sempre a chupeta pode causar malefícios, isso porque necessitamos avaliar o contexto da situação, como a idade da criança, a frequência, a circunstância, o motivo e a duração do seu uso. Vamos voltar ao caso de Vitor, de sete anos, que ainda permanece com o hábito de chupar chupeta durante o dia e à noite. Cristina, Bruno e você já conseguem avaliar se esse hábito é deletério ou não para Vitor e como orientar seus responsáveis. Na idade que se encontra a criança, vocês também já conseguem visualizar a sequência favorável de irrupção dos dentes e conhecer as características de normalidade dessa dentição. Nessa fase, é importante solicitarmos uma radiografia panorâmica e realizarmos uma moldagem de estudo da criança, pois, desse modo, conseguiremos avaliar a relação molar, espaço livre de Nance e entendermos melhor a fase do "patinho feio" que deverá se iniciar. Portanto, no atendimento infantil, focamos na criança e no seu bem-estar, temos que entender o seu perfil psicológico e a criança no contexto familiar, fato esse que refletiu no uso da chupeta. Esse hábito pode ocasionar desarranjo oclusal e ser danoso, inclusive, do aspecto psicossocial, portanto, como profissionais da saúde, é nossa obrigação orientar os responsáveis a procurar o apoio no profissional da área e conduzirmos o caso em parceria multiprofissional.

## Avançando na prática

### Orientação aos responsáveis sobre o uso de chupeta

**Descrição da situação-problema**

Maria Eduarda, de três anos de idade, compareceu à clínica

infantil da faculdade para tratamento. Entrou no consultório com uma chupeta na boca, junto a "paninho" pendurado. Durante a anamnese, o responsável relatou que a criança usava chupeta durante o dia e à noite, nunca se separando desse aparato. Quando a chupeta ficava velha, a mãe substituía por outra. Quanto às refeições, não usava mais mamadeira, e sim copo para ingerir líquidos, como o leite. Qual a orientação e conduta mais adequadas para esse caso?

**Resolução da situação-problema**

Maria Eduarda tem três anos de idade, até os quatro anos é considerado aceitável o uso da chupeta, pois não há alterações significativas que possam prejudicar a dentição da criança. No entanto, o que preocupa no caso da Maria Eduarda são a frequência e duração com que ela está utilizando a chupeta. Primeiramente, devemos conversar com os responsáveis, sempre que possível em particular. Enquanto dialogamos com os responsáveis, podemos entreter Maria Eduarda com livros de estórias, brinquedos ou outras atividades lúdicas. Explicaremos para a mãe que a chupeta deverá ser usada por um tempo mais restrito e por uma frequência menor. O hábito diurno deverá ser o primeiro a ser removido, isso ocorrerá de maneira gradual, para isso, a mãe deve ficar atenta, ocupando o tempo da filha, contando histórias, passeando, jogando bola, brincando de boneca. Observar o que a filha gosta e participar das atividades é importante.

**Faça você mesmo**

Caro aluno, até essa etapa de seus estudos você obteve o conhecimento sobre o atendimento odontológico infantil, mais especificamente você aprendeu sobre o aspecto e condicionamento psicológico na criança e no adolescente; o controle da dor e anestésicos; o processo de rizólise e rizogênese; a dentição decídua, mista e permanente; o desenvolvimento da dentição e arcos dentários; e crescimento físico; os tipos de oclusão decídua e mista; e os hábitos bucais.

Dessa forma, agora, convido você a elaborar/construir um manual explicativo contendo as técnicas de condicionamento psicológico e as técnicas anestésicas na criança. Para isso, é importante que você realize uma revisão das três seções da Unidade 1.

Boa sorte!

## Faça valer a pena

**1.** Uma das avaliações que devem ser averiguadas e medidas na dentição decídua são a overbite, ou sobremordida.
Analise as alternativas sobre overbite e assinale a correta:

a) Relação entre os planos terminais dos molares decíduos.
b) Relação entre os incisivos centrais decíduos superiores.
c) Relação entre os incisivos centrais decíduos superiores e os caninos inferiores.
d) Relação entre os incisivos centrais decíduos superiores e os centrais inferiores.
e) Relação entre os incisivos laterais decíduos superiores e os centrais inferiores.

**2.** Em torno dos oito anos de idade, na fase da dentição mista, há um período chamado de fase do "patinho feio".
Analise as alternativas a seguir e assinale a correta em relação à fase do "patinho feio":

a) As coroas dos incisivos centrais e laterais superiores estão divergentes e voltadas para vestibular.
b) As coroas dos incisivos centrais e laterais superiores estão convergentes e voltadas para vestibular.
c) As coroas dos incisivos centrais e laterais superiores estão divergentes e voltadas para lingual.
d) As coroas dos incisivos centrais e laterais superiores estão convergentes e voltadas para distal.
e) As coroas dos incisivos centrais e laterais superiores estão divergentes e voltadas para distal.

**3.** Existe um espaço que surge com a irrupção dos primeiros molares permanentes, em que se soma o grupo de dentes caninos e molares decíduos no comprimento disto-mesial e faz a diferença da somatória dos dentes que irão substituir (caninos e pré-molares).
Analise as alternativas a seguir e assinale a correta em relação a essa característica da dentição mista citada:

a) Espaço Primata.
b) Arco tipo I de Baume.
c) Arco tipo II de Baume.
d) Espaço livre de Nance.
e) Espaço do diastema da fase do "patinho feio".

# Referências


BATH-BALOGH, M.; FEHRENBACH, M. F. Ilustrated dental embryology, histology ad anatomy. In: BATH-BALOGH, M.; FEHRENBACH, M. F. **Ilustrated dental embryology, histology ad anatomy**. 2. ed. St Louis: Sauders, 2006. Cap. 4. p. 128-134.

BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion I: the biogenetic course of the deciduous dentition. **J Dent Res**, v. 29, n. 2, p. 123-132, apr. 1950.

BOTELHO, K. et al. Condição clínica dos primeiros molares permanentes: de crianças entre 6 e 8 anos de idade. **Odontol. Clín. Cient.**, Recife, p. 167-171, jun. 2011. Disponível em: <https://goo.gl/4fKTpn>. Acesso em: 31 mar. 2017.

BRANDÃO, C. F.; ROCHA, M. C. Cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos em crianças de 0 a 42 meses. **Jbp Rev. Ibero-am. Odontopediatr. Odontol.**, v. 7, n. 1. Curitiba, 2004. p. 528-535.

CARVALHO, B. et al. O emprego dos anestésicos locais: Revisão da Literatura. **Rev. Bras. Odontol**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 2, p. 178-181, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://goo.gl/o9rkGw>. Acesso em: 20 mar. 2017.

CLASSIFICAÇÃO Angle (Classe I, Classe II e Classe III). Realização de www.ortodontista.net. Coordenação de Dr. André Moreira. Rio de Janeiro: Ortodontista.net, 2010. Son. color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GAYfFxlyuZk>. Acesso em: 12 abr. 2017.

CONSOLARO, A. (Org.). Fase do "Patinho Feio": os caninos "empurram" os laterais? **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 5, n. 6, p. 109-111, jan. 2007. Trimestral. Disponível em: <www.dentalpress.com.br/cms/wp-content/uploads/2009/05/v05n0606ctr.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2017.

CORREA, M. S. N. et al. (Org.). **Odontopediatria na primeira infância.** 3. ed. São Paulo: Santos, 2010. 1064p.

CURSO Odontopediatria: técnicas de manejo em Odontopediatria. Produção de UFRGS. Intérpretes: Silvana Bragança. Porto Alegre: Telessaúde RS, 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ruYmUAv16Hc&feature=youtu.be&list=PLwtsvp7-wG7P-f8pillhZuAUMlYuystGX>. Acesso em: 20 mar. 2017.

FERREIRA, R. I. et al. Prevalência de características da oclusão normal na dentição decídua. **Pesqui Odontol Bras**, São Paulo, v. 1, n. 25, p. 23-28, mar. 2001. Trimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pob/v15n1/a05v15n1.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2017.

GENERAL DENTISTRY. **Occlusion**. 2015. Disponível em: <http://pocketdentistry.com>. Acesso em: 29 mar. 2017.

GUEDES-PINTO, A. C. et al. (Org.). **Odontopediatria**. 8. ed. São Paulo: Santos, 2010. 1048p.

HOLANDA, A. B. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 5. ed. Editora Positivo. 2010.

HULARI, B. S. (Org.). **Orthodontics**: Principles and Practice: Lee Way Space. In: PHULARI, B. S. Orthodontics: principles and practice. London: Jaypee Medical Publisher, 2011. Cap. 5. p. 65-74.

KATCHBURIAN, E.; ARANA, V. **Histologia e embriologia oral** - correlações clínicas. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 281p.

LIMA, J. R. S. **Atlas colorido de anestesia em odontologia**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2005. 160p.

MALAMED, S. F. et al. **Manual de anestesia local**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 428p.

MUNDIM, F. et al. **Técnicas de manejo em odontopediatria**. Direção de Telessaude Rs. 1 out. 2017. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/7519>. Acesso em: 24 maio 2017.

NASCIMENTO, G. J. F. do et al. Mecanismo, classificação e etiologia das reabsorções radiculares. **Rev. Fac. Odontol**. Porto Alegre, Porto Alegre, v. 47, n. 3, p. 17-22, dez. 2006. Trimestral. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/3000/1675>. Acesso em: 23 maio 2017.

NOLLA, C. M. The Development of the permanent teeth. **Journal of Dentistry for Children**, Iowa City, v. 27, n. 4, p.254-266, out. 1960.

SUGA, Selma Sano et al. **Diastemas na região anterior das arcadas**. Cetro. 2013. Disponível em: <http://www.cetrobh.com/2013/11/especial-odontopediatria-diastemas-na.html>. Acesso em: 22 mar. 2017.

TAUSCHE, E. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. **The European Journal of Orthodontics**, [s.l.], v. 26, n. 3, p. 237-244, jun. 2004.

TSUTSUI, Milton Kenji. **Características de normalidade da dentição decídua**. 2004. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia e Ortodontia) - UNICAMP. Piracicaba, São Paulo, 2004. Disponível em: <www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000788461>. Acesso em: 1 abr. 2017.

UNESP-FOA. Disciplina de Histologia. **Erupção dentária**. 2015. Disponível em: <http://www.foa.unesp.br/home/departamentos/ciencias_basicas/histologia/erupcao-6.jpg>. Acesso em: 22 mar. 2017

UNIVERSITY OF LONDON. **Atlas of tooth development**. Queen Mary And Westfield College. 2009. Disponível em: <https://atlas.dentistry.qmul.ac.uk/content/english/atlas_of_tooth_development_in_English.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2017.

ZARDETTO, C. G. D. C.; CORRÊA, M. S. N. P. Técnica de condicionamento psicológico para uso do isolamento absoluto em criança de pouca idade: relato de caso. **Rev. Ibero-am Odonto pediatr Odontol Bebê**, São Paulo, v. 38, n. 7, p. 341-345, 2004. Trimestral. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/858565/mod_resource/content/2/Artigo Psicologia.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2017.

# Exame clínico e doença cárie: diagnóstico e tratamento

**Convite ao estudo**

Caro aluno, vamos prosseguir nos nossos estudos! Começaremos a Unidade 2, agora, na qual iremos abordar o exame clínico do paciente infantil e as alterações de normalidades que não são consideradas doenças/patologias, e sim variações do padrão normal, exames complementares radiográficos e técnicas radiográficas específicas, pois existem técnicas adequadas para radiografar as crianças que diferem das empregadas na dentição mista e permanente. Discutiremos a doença cárie nos mais variados aspectos epidemiológicos, como a incidência e prevalência e conceitos de risco e atividade da doença, fatores etiológicos atualizados, os métodos utilizados no diagnóstico das lesões cariosas, além de como usá-los, tipos de evidenciadores de biofilme e técnicas de higiene oral indicadas na infância e na adolescência. Por fim, abordaremos o tratamento conservador e não invasivo das lesões cariosas. Na Seção 2.1, focaremos nas particularidades do exame clínico do paciente infantil, em como aferir os sinais vitais, nas alterações não patológicas que ocorrem na infância e na adolescência, e em sua importância na clínica infantil. Descreveremos, também, as técnicas radiográficas para dentição decídua e as indicadas para diagnóstico das lesões de cárie. Com o entendimento do exame clínico infantil e conhecimento das técnicas radiográficas, já começaremos a assimilar conceitos para, futuramente, elaborarmos o plano de tratamento do paciente infantil. Para facilitar seu entendimento, discutiremos o caso de Lucas, de cinco anos, que apresenta dentição decídua completa e foi encaminhado para a clínica infantil da nossa faculdade, e os alunos Cristina e Bruno o atenderão, pois já sabem como condicionar uma criança para o atendimento, já que aprenderam as técnicas de condicionamento psicológico na Unidade 1. Diante desse contexto, você aprenderá como deve proceder no

caso de Lucas, pois durante o exame físico intrabucal notou-se uma alteração na língua, além de apresentar lesões de cárie, e para isso deverá realizar o exame complementar radiográfico na criança, com as técnicas indicadas na odontopediatria. Cristina e Bruno, acompanhados de seus professores, farão o atendimento e, obviamente, aplicarão todo conhecimento e técnica que adquiriram durante a graduação para fazer um planejamento de tratamento adequado, além de diagnosticar a alteração na língua e as lesões cariosas clínica e radiograficamente. Em cada seção desta unidade, você auxiliará Cristina e Bruno a resolverem situações-problema relacionadas ao exposto. Elas serão hipotéticas, mas totalmente baseadas em casos do dia a dia do cirurgião-dentista, então, mantenha o foco na problemática apresentada. O sucesso profissional depende de estudo e da sua dedicação! Veremos, na Seção 2.2, que Cristina e Bruno terão que propor um planejamento preventivo, como o controle do biofilme e técnicas de higiene oral adequadas para Lucas, para isso, eles e você terão que conhecer os conceitos de atividade e risco de cárie, etiologia, prevenção, orientação de higiene oral e os aspectos epidemiológicos da doença. Na Seção 2.3, abordaremos a progressão da lesão cariosa em esmalte e dentina e como elaborar um tratamento conservador e não invasivo para as lesões cariosas. Para isso, discutiremos o diagnóstico clínico e radiográfico das lesões de cárie, apresentando situações clínicas. Logo, Cristina, Bruno e você, certamente, serão parabenizados pelos professores, pois como são excelentes alunos saberão conduzir as situações que vivenciarão. Nesta unidade de ensino, trabalharemos situações que podem acontecer na clínica, assim como a teoria específica e, com isso, buscaremos soluções para que as situações sejam resolvidas. Anime-se, vamos ao encontro do conhecimento!

# Seção 2.1

## Anamnese, exame físico intra e extrabucal e exames complementares

### Diálogo aberto

Prezado aluno, apresentamos uma situação hipotética, vivenciada por Cristina e Bruno, a qual pode ocorrer a qualquer momento com você durante a sua prática clínica. O paciente Lucas, de cinco anos de idade, compareceu à clínica infantil da faculdade para tratamento dentário. Ao realizar o exame físico intrabucal dos tecidos moles, os alunos diagnosticaram, no dorso da língua da criança, ausência das papilas filiformes em algumas áreas. A perda das papilas é uma variação normal ou doença? Há algum tratamento ou conduta para essa situação? Há outras alterações que podem ocorrer nos tecidos moles e explicaremos sua etiologia e conduta na situação clínica. Veremos particularidades do exame clínico infantil que devem ser abordadas durante a anamnese e os principais sinais vitais que devem ser aferidos. Atenção: você deverá relembrar e retomar temas anteriores, como o exame complementar radiográfico, para melhor entender as técnicas que serão utilizadas na dentição decídua. Os conceitos básicos da doença cárie são atuais, por exemplo, o fato de essa doença não ser mais considerada transmissível. Para isso, vamos ao aprendizado, fazendo relação com o contexto prático para melhor entendimento.

### Não pode faltar

O exame clínico no paciente infantil tem algumas particularidades em relação à **anamnese** do adulto, as quais vamos complementar. Ele é dividido em duas partes: anamnese e exame físico extra e intrabucal. A anamnese representa a fase subjetiva ou interrogatória. Na clínica infantil, essa fase é realizada com a participação da mãe ou responsável, e o paciente relata seus sintomas detalhadamente. Essa narrativa deverá ter uma sequência cronológica dos fatos, a criança pode e deve interagir na conversa, pode-se perguntar o seu nome, idade, se tem irmão, o que ela mais gosta de fazer quando não está na escola, se sente algum incômodo na boca, entre outros questionamentos. O **exame físico** representa a

fase objetiva, na qual o dentista avaliará as condições clínicas extra e intrabucais, pesquisará os sinais e sintomas relatados pelo paciente.

**Vocabulário**

**Anamnese**: significa recordar; técnica do interrogatório.

**Assintomático**: sem sintomas.

**Sinais**: manifestações clínicas visíveis e perceptíveis pelo profissional.

**Sintomas**: manifestações subjetivas percebidas pelo paciente e relatadas ao profissional. Exemplos: dor, prurido (coceira), ardência e dormência.

**Sintomático**: com sintomas.

Várias perguntas devem ser abordadas durante a anamnese: dados pessoais, motivo da consulta (queixa principal), história da doença principal (baseada na queixa principal), história médica, história dentária, história familiar, hábitos, perfil psicológico e sociológico. A partir dessas perguntas, vamos focar e explicar as que diferem ou têm aspectos relevantes na clínica infantil, como os hábitos e perfil psicológico e sociológico. **Hábitos**: hábitos de higiene oral: quem realiza a escovação e higiene oral da criança, qual a frequência da escovação, tipo de escova, se esta é individual ou compartilhada, qual pasta utilizada e a quantidade, se usa colutório e fio dental. Hábitos alimentares: nessa fase, o melhor é fornecer para o responsável um diário alimentar para ser relatado tudo que a criança ingerir durante três ou sete dias; posteriormente, o profissional realizará uma análise em relação à consistência e aos tipos de alimentos, à frequência e ao intervalo das refeições, ao uso de mamadeira, e ao aleitamento materno diário ou noturno. Hábitos de sucção não nutritiva: sucção de dedo, chupeta (tempo, duração e frequência) e qual situação (dia, noite, estresse ou ansiedade). Outros hábitos: onicofagia (roer unhas), respiração bucal, hábitos posturais e bruxismo. **Perfil psicológico e sociológico**: devemos observar o comportamento e as atitudes da criança durante a anamnese, pois orientam o profissional sobre a postura que ela possa ter durante o tratamento odontológico. Perguntamos em qual série ela está na escola e se está compatível com a idade da criança, se tem amigos, animais, do que ela gosta de brincar ou se fica muito tempo assistindo à televisão. Sobre os hábitos, é importante entender que o dentista pode constatar alterações em relação a hábitos alimentares não nutritivos ou alterações

no perfil psicológico ou de sociabilidade da criança, mas que ele não é apto a diagnosticar, julgar e tratar. O odontopediatra, como profissional de saúde, deve se ater a orientar e atuar na sua área e, quando necessário, deve, sim, encaminhar para o profissional capacitado, para colaborar com o tratamento integral do seu paciente.

**Exemplificando**

Caro aluno, vamos abordar uma situação, na qual a mãe relata na anamnese que seu filho de quatro anos só come pizza, macarrão e pão. Como podemos orientar essa mãe que esses alimentos são macios e proporcionam poucos benefícios, pois não estimulam o fortalecimento do sistema muscular facial do seu filho e este pode ficar atrofiado e acarretar mal posicionamento dental? Durante a explicação, o profissional deverá ser plausível nessa abordagem, pois os hábitos possuem influência cultural, social e familiar. O indicado é que as crianças comam proteínas presentes, por exemplo, em carnes, pois, além do seu caráter nutricional, o paciente é obrigado a mastigar e a estimular a musculatura facial, porém precisamos considerar que existem famílias que não comem esses alimentos por convicções diversas, ou até por situação financeira.

**Exame físico: exame extrabucal loco-regional**: neste tipo de exame, avaliamos a face da criança, para verificar se está simétrica; executamos o exame de palpação das cadeias de linfonodos e exame da ATM (articulação temporomandibular). Exame intrabucal: devemos ter uma metodologia sequencial para analisarmos todas as estruturas, como lábios (semimucosa labial e comissura labial), sulco vestibular, mucosa alveolar, freios, bridas, gengiva inserida, livre e interdental, rebordo alveolar, mucosa jugal, assoalho bucal, língua (dorso, ventre, borda lateral), palato (duro e mole), faringe (porção visível, pilares amigdalianos, tonsilas palatinas) e, por fim, os dentes. Durante o exame físico extrabucal, medimos os principais sinais vitais na criança, pressão arterial e pulso.

**Atenção**

**Sinais vitais**: são indicadores das funções vitais do paciente e podem orientar o diagnóstico inicial e o acompanhamento da evolução do quadro clínico. Ex.: pressão arterial, pulso, temperatura e respiração. Na odontologia, os principais sinais vitais que aferimos são a pressão arterial e o pulso.

**Pressão arterial (PA):** Pressão sistólica: pressão sanguínea mais elevada, momento em que os ventrículos se contraem (o ponto em que é ouvido o primeiro ruído). Pressão diastólica: pressão observada durante o relaxamento dos ventrículos no ponto em que os ruídos desaparecem. A pressão arterial apresenta uma variação nas crianças, os valores aumentam com a idade, atingindo valor próximo do adulto na época da adolescência. O diagnóstico de hipertensão arterial somente é estabelecido após, no mínimo, três determinações, em ocasiões diferentes, com intervalo de cinco a sete dias. O manguito do aparelho de PA deve ser escolhido de acordo com a medida da circunferência do braço da criança/adolescente, de preferência, aferir no braço direito, pois permite comparação com tabelas padronizadas, e a criança deve estar tranquila por, pelo menos, cinco minutos. A utilização da curva que classifica a PA infantil é de acordo com a distribuição por percentil (avalia-se altura em relação à idade e ao gênero). PA abaixo do percentil 90 é considerada normal e como referência; entre os percentis 90 e 95, normal-limítrofe; acima do percentil 95 é considerada hipertensão arterial.

**Assimile**

Prezado aluno, fique atento! Hipertensão é uma doença crônica que pode acometer crianças, e não somente adultos e idosos. Veja, a seguir, algumas causas que podem causar hipertensão arterial na infância:

- **Renais**: glomerulopatias, síndrome hemolítico-urêmica, insuficiência renal aguda ou crônica, rim policístico e tumores.
- **Renovascular**: arterites e vasculites e estenose de artéria renal.
- **Endocrinológicas**: hiperplasia congênita de suprarrenal e doença de Cushing.
- **Drogas**: corticoterapia e antidepressivos tricíclicos.
- **Neurológicas**: hipertensão intracraniana.
- **Outras**: hipervolemias, queimaduras, obesidade e neuroblastoma.

**Pesquise mais**

Veja a tabela de percentis da PA em crianças e leia mais sobre pressão arterial e hipertensão na infância em: *Hipertensão arterial em crianças e adolescentes*. Disponível em: <https://goo.gl/zFvW6n>. Acesso em: 22 abr. 2017.

**Pulso**: é o batimento que observamos da artéria, e corresponde, em condições fisiológicas, às contrações sistólicas cardíacas, que podem ser palpadas em uma das artérias periféricas, como a radial. Frequência cardíaca (FC) é o número de pulsações/minuto. As artérias carótida, braquial, radial e femoral são os locais preferenciais nas crianças, principalmente as artérias braquial e femoral nas crianças menores de um ano de idade. Na verdade, FC e pulso nem sempre são medidas equivalentes, pois a FC pode ser aferida ao auscultar o coração e contar os batimentos cardíacos, e o pulso, normalmente, se palpa a artéria radial contando os batimentos em 1 minuto. A unidade de medida utilizada é batimentos por minuto (bpm).

Tabela 2.1 | Pulso cardíaco em média, baseado na idade das crianças

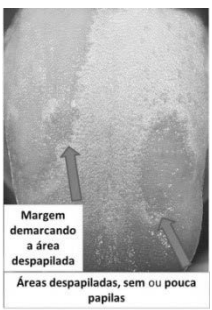
| Idade | Batidas/minuto |
|---|---|
| Recém-nascidos | 70 -170 |
| 1-11 meses | 80 -160 |
| 2-6 anos | 75 -130 |
| 8-10 anos | 70 -90 |

Fonte: Bonita Falkeber (2005, p. 14).

**Variações de normalidades na mucosa oral**: durante o exame físico intrabucal, devemos notar se existem alterações na mucosa que não são classificadas como doenças/patologias, e sim com um desvio do padrão normal. Essas variações podem acometer tanto os pacientes infantis, como os pacientes hebiátricos. Por exemplo: **Língua geográfica, ou glossite migratória benigna**: a etiologia dessa alteração é ainda desconhecida, mas há evidências de ser uma condição genética, pois há histórico familiar. Clinicamente, apresenta atrofia ou perda das papilas filiformes do dorso da língua, em padrão irregular, essa área se apresenta muitas vezes inflamada, enquanto a margem fica demarcada por uma linha esbranquiçada (Figura 2.1). Geralmente, é assintomática, mas alguns pacientes relatam sintomas ao ingerir alimentos ácidos, temperados, salgados e refrigerantes. As áreas despapiladas ficam por um período limitado, pois cicatrizam, mas ocorre inflamação e perda ou atrofia das papilas em outras áreas do dorso lingual, desse modo, recebe o nome de glossite migratória por causa dessa mudança de local, no entanto, o aspecto clínico da língua lembra um mapa, daí a denominação também de língua geográfica. Não há tratamento específico, explica-se e orienta-se o paciente sobre higiene da língua e que essa alteração apresenta quadro clínico varável, por isso haverá épocas em que ela estará com

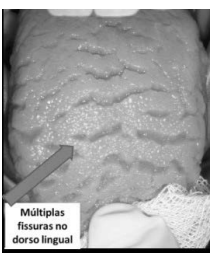
um aspecto clínico mais exacerbado e, outras vezes, com aspecto mais brando. **Língua fissurada**: sua etiologia também não está definida, a hereditariedade parece ter um papel importante. Aspecto clínico mostra fissura única ou múltipla que pode ocorrer no dorso e nas bordas laterais da língua, os pacientes podem relatar sintomas, principalmente, em contato com alimentos ácidos e condimentados. Não há necessidade de tratamento, mas precisamos orientar o paciente em relação à higiene da língua, porque a fissura torna-se um nicho para instalar resíduos alimentares (Figura 2.2). **Pigmentação fisiológica ou melânica**: é causada pelo aumento da produção de melanina. Mais comum na mucosa bucal de indivíduos melanodermas. Clinicamente, apresenta-se em forma de mancha nas tonalidades marrom. Acomete mais frequentemente a gengiva inserida vestibular e mucosa jugal. Não há necessidade de tratamento, mas por razões estéticas pode ser realizada sua remoção. **Linha alba**: apresenta-se como um traço branco na linha da oclusão na mucosa jugal, provavelmente, associada à fricção, pressão e irritação, ou trauma por sucção da mucosa. Mais comum na dentição mista e permanente. Conduta terapêutica está relacionada ao ajuste do fator causador, com isso a linha diminuirá ou desaparecerá.

Figura 2.1 | Língua geográfica




Fonte: arquivo pessoal da autora.

Figura 2.2 | Língua fissurada




Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Exame complementar - exame radiográfico na clínica infantil**: os exames por imagem proporcionam suporte à clínica infantil, pois auxiliam no diagnóstico inicial de lesões de cárie, nas patologias, na análise do desenvolvimento dos dentes, no plano de tratamento e no controle e acompanhamento. Na odontopediatria, segue-se o mesmo padrão para o paciente adulto em relação ao armazenamento adequado dos filmes radiográficos, arquivamento e processamento adequado, calibração correta do aparelho radiológico, utilização de filmes rápidos de preferência e indicação correta da técnica radiográfica.

**Assimile**

Caro aluno, leia atentamente, assimile e relembre os conceitos básicos de proteção ao paciente e ao profissional para o exame radiográfico:

- Uso obrigatório do avental fornece proteção das gônadas e combate a radiação secundária.
- Uso do colar plumbífero, pois protege a glândula tireoide, e também nas crianças e nos jovens, por causa da proximidade do feixe primário de radiação.
- Nunca o profissional deverá segurar o filme para mantê-lo na boca da criança, ou segurar o cabeçote ou o cilindro localizador do aparelho.
- Em algumas situações, como no atendimento a bebês ou a crianças muito jovens, ou com dificuldade de colaboração, pode-se pedir ajuda ao responsável.
- Durante a exposição, o operador deve permanecer a 2 m da cabeça do paciente, num ângulo de 90° a 135°, com o feixe primário.
- Usar o dispositivo de retardo para o profissional manter a distância de 2 m.

As técnicas radiográficas intrabucais mais usadas na clínica infantil são: periapical e interproximal. A periapical sofre modificação para adequar o tamanho do filme ao tamanho da boca da criança. Independentemente da técnica radiográfica, devemos manter a qualidade da imagem, baixo tempo de exposição e evitar repetição. Quanto aos **filmes** radiográficos, considerando a limitação de cada criança, podemos escolher dois tipos: o convencional, usado também em adultos número 2 (31x41mm), e o filme infantil número zero (22x35mm) (Figura 2.3).

**Exemplificando**

Caro aluno, neste exemplo clínico você aplicará conceitos aprendidos na Unidade 1. Antes de colocarmos o filme radiográfico na boca da criança, devemos condicioná-la e explicar que aquele "papelão" (filme) parece uma bolachinha e é molinha (tell), e podemos perguntar: você quer segurar? Em seguida, já damos para a criança segurar (show) e, então, colocamos o filme na boca da criança e dizemos: "é assim, você morde essa bolachinha" (do). Continuamos conversando com a criança sempre, aplicando, agora, a técnica da distração, falamos que iremos fazer uma foto do dente e ficará muito bonito. Explicamos que essa foto será tirada com uma máquina muito antiga, pois algumas crianças se assustam com o aparelho de raio X, e que é bem diferente de tirar foto com o celular ou com uma máquina comum. Além disso, falamos que, para tirar a foto, vai colocar a capa do super-herói (avental de chumbo). Posicionamos o filme e direcionamos o cilindro do aparelho; em seguida, teremos que sair do local. Nessa hora, a criança se assusta, pois saímos, e a mãe também, então, ela entende que algo irá acontecer, portanto, devemos explicar que ela vai brincar de estátua e ficar paradinha, enquanto tira a foto, e nós e a mamãe sairemos para só o seu dentinho aparecer na foto.

Para a **radiografia periapical**, podemos utilizar duas técnicas: a da bissetriz e a do paralelismo. Na técnica do paralelismo, usamos o posicionador específico para cada tipo de filme, no caso de crianças, podemos usar o filme infantil, mas com o suporte infantil. Essa técnica tem a vantagem de menor grau de ampliação e padronização da imagem; já a desvantagem é que o tempo de exposição é maior em relação à técnica da bissetriz e, devido ao tempo, a criança pode mexer a cabeça durante o procedimento. As **técnicas periapicais modificadas** são mais práticas e muito usadas na clínica. Essas técnicas modificadas usadas nas crianças visam ao melhor posicionamento e à estabilização da película na boca. A **técnica periapical modificada anterior** é indicada para as crianças com dentição decídua, nesse caso, usamos o filme adulto convencional, o qual fornecerá a imagem ampla de canino decíduo a canino decíduo, ou seja, radiografa a região anterior. Posicionamos o filme no sentido transversal, no seu maior eixo, e pedimos para a criança prender com a mordida, o picote deverá ficar para fora e para o feixe do raio X, lembrando que a face sensível da película precisa estar voltada para a região que será radiografada superior ou inferior. Para os dentes superiores, o feixe deve ser posicionado na ponta do nariz (angulação de 95°); nos inferiores, o feixe deverá estar direcionado para o mento (angulação 35°) (Figura

2.4). Na **técnica periapical modificada posterior**, dobramos o filme adulto convencional ao meio, com a face sensível voltada para dentro. Na metade que o paciente irá ocluir, prendemos um rolete de algodão e fixamos com fita adesiva. Posicionamos o filme dobrado com o rolete de algodão sobre a face oclusal e solicitamos que a criança feche a boca para prender o filme entre os dentes (Figuras 2.5 a 2.7).

A **técnica da bissetriz** segue os conceitos em que o feixe principal do raio X incide perpendicular à bissetriz formada entre a película e o longo eixo do dente. Na odontopediatria, a desvantagem dessa técnica é que a criança tem que segurar o filme, além disso, ela tende a se mexer com a cabeça.

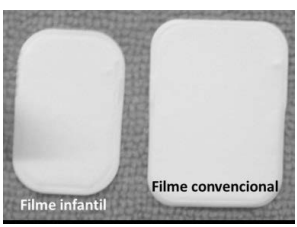
A **técnica interproximal** é indicada para avaliar lesões de cárie interproximais e não difere da usada nos pacientes adultos. Ela será muito útil na prática clínica infantil, pois possibilita o exame interdental radiográfico de lesões de cárie, principalmente nos pacientes com ausência de espaço dental, o que nos impossibilita de observar pelo exame clínico. Importante saber que, quando as crianças já apresentam dentes permanentes, ou seja, estão na fase de dentição mista, a técnica radiográfica indicada é a já estudada por você para os pacientes adultos, com o filme convencional e o posicionador de adulto.

**Reflita**

Vamos refletir uma situação comum na clínica infantil. Atenção!

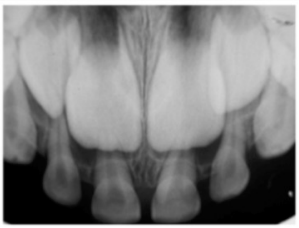
No caso de um paciente de 1 ano e meio, que sofreu um trauma no dente 51, a mãe o levou para a clínica infantil da faculdade. Nesse atendimento de urgência, você precisa radiografar para avaliar possibilidades de fraturas de coroa e/ou de raiz. Qual técnica você usaria nesse caso? Como a criança seria mantida na cadeira? Quem deve manter o filme no posicionamento para realizar a radiografia da região?

Figura 2.3 | Foto do filme infantil número zero (22x35mm) e do número dois - convencional (31x41mm)



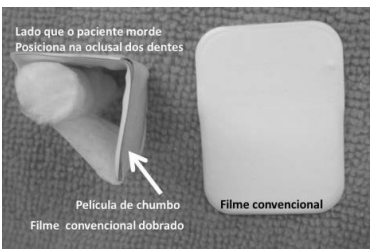

Fonte: arquivo pessoal da autora.

Figura 2.4 | Imagem radiográfica realizada pela técnica periapical modificada anterior (região anterior superior)



Fonte: arquivo pessoal da autora.

Figura 2.5 | Filmes radiográficos – o primeiro dobrado 90°, com o rolete de algodão posicionado na oclusal, e o segundo sem dobrar

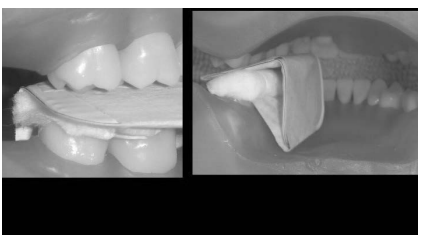



Fonte: arquivo pessoal da autora.

Figura 2.6 | Imagem radiográfica realizada pela técnica da periapical modificada posterior (região posterior superior)

Fonte: arquivo pessoal da autora.

Figura 2.7 | Demonstração em modelo da posição do filme convencional dobrado para técnica modificada posterior na mandíbula



Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Pesquise mais**

Leia e aprenda mais sobre as indicações de radiografias odontológicas em odontopediatria.

Disponível em: <https://goo.gl/uRyai9>. Acesso em: 22 abr. 2017.

**Exame clínico dos dentes e radiográfico**: nesta etapa do exame físico intrabucal, devemos inspecionar os dentes, primeiramente, do ponto de vista geral clínico e radiograficamente. Começamos avaliando a fase de cronologia dos dentes, se ela está compatível com a idade da criança. Em seguida, devemos observar o número de dentes (agenesia, anodontia, hipodontia e oligodontia) em relação à forma (macro ou microdente), ao seu desenvolvimento (como geminação, fusão e dente invaginado), às modificações decorrentes de alterações sistêmicas ou síndromes (por exemplo, sífilis ou displasia do ectoderma), aos fatores locais, como trauma dental, alteração de cor causada por pigmentação endógena ou exógena e alteração de estrutura dental (amelogênese). Depois de completada essa fase do exame clínico e radiográfico dos dentes, examinaremos os dentes em relação à presença ou não de lesões de cárie, assunto que abordaremos na Seção 2.2.

**Assimile**

Caro aluno, leia atentamente, assimile e relembre os conceitos básicos dessas alterações dos dentes na disciplina de **Fundamentos para propedêutica cirúrgica I**, na Unidade 1, Seção 1.1, que você tem acesso pelo SABER. Lembre-se das seguintes definições:

- **Agenesia**: ausência de formação do germe dentário.
- **Hipodontia**: ausência de 1 a 6 dentes na cavidade bucal.
- **Oligodontia**: ausência de mais de 6 dentes na cavidade bucal.
- **Anodontia**: ausência de todos os dentes.

## Sem medo de errar

Você já ampliou seus conhecimentos sobre o exame clínico na odontopediatria, os principais sinais vitais, a avaliação das variações de normalidade que podem ocorrer na mucosa bucal e as técnicas radiográficas que nos auxiliaram no diagnóstico das lesões de cárie. Também, estudamos algumas alterações que acometem a cavidade

bucal, mas não estão associadas a doenças, como no caso do paciente Lucas, de cinco anos de idade, que compareceu à clínica infantil da faculdade para tratamento. Cristina e Bruno realizaram o diagnóstico desse paciente, que apresentava uma alteração no dorso da língua. Realizaram a anamnese, aferiram os sinais vitais e, no exame físico intrabucal dos tecidos moles, os alunos diagnosticaram a glossite migratória benigna, ou língua geográfica. Como dissemos, esse distúrbio é benigno, e tem como característica a ausência das papilas filiformes em algumas áreas. Ocorre no dorso da língua e essas áreas apresentam-se erosivas e eritematosas (avermelhadas) ao seu redor e contorno, têm bordas irregulares e esbranquiçadas, lembrando um mapa geográfico, e podem migrar de uma área para outra da língua. Por isso, o quadro clínico não é estável, podendo se alterar em dias. Não é considerada uma doença, e sim uma variação ou alteração do padrão normal. Como Cristina e Bruno conhecem a situação clínica, explicaram para os responsáveis da criança que poderiam ter mais familiares com essa mesma alteração e não precisavam se preocupar, pois não é uma patologia. Os alunos deverão orientar sobre a dieta, pois esse é um fator de incômodo para a criança, porque, dependendo da comida, pode arder e até doer. Inclusive, também orientar em relação à "pasta de dente", que deve ser colocada em pouca quantidade, pois, dependendo da marca, também pode causar ardência.

## Avançando na prática

**Avaliação dos sinais vitais: pulso**

**Descrição da situação-problema**

Caro aluno, analise mais um caso. Criança de um ano de idade está em atendimento odontológico restaurador do dente 61, com anestesia local indicada e na quantidade adequada. A auxiliar afere o pulso do bebê e nota que está 120 bpm (batimentos por minuto). Ela fica receosa, pois pensa que o paciente está sofrendo uma taquicardia durante o atendimento. Será que foi a droga anestésica? A criança está com taquicardia? Qual é a explicação para essa situação clínica?

**Resolução da situação-problema**

O profissional dentista que está atendendo à criança irá explicar para sua auxiliar que, antes de iniciar o tratamento, ele aferiu os sinais vitais, como o pulso da criança, sendo que a medida

encontrada foi de 120 bpm, e o fato de ser bem mais alta do que do adulto é porque a criança está em fase de crescimento, por isso os batimentos são mais acelerados. A anestesia foi aplicada na técnica, quantidade e local corretos, e que não há essa relação, pois ele seguiu o padrão de atendimento infantil para a idade, portanto, esse pulso está dentro do esperado e não se alterou desde o início do atendimento.

## Faça valer a pena

**1.** Natalia, de sete anos de idade, foi encaminhada para tratamento odontológico pelo médico. Durante a anamnese, a mãe relata que sua filha tem rim policístico, causando uma deficiência renal, mas está em controle médico. Durante o exame odontológico, o dentista constata a necessidade de realizar algumas restaurações. Frente ao quadro clínico, Natalia pode apresentar alguma alteração nos sinais vitais.
Analise as alternativas e assinale a correta em relação a qual alteração sistêmica o dentista pode notar ao avaliar os sinais vitais.

a) Taquicardia.
b) Bradicardia.
c) Hipertensão.
d) Hipotensão.
e) Lipotimia.

**2.** Amanda, de dez anos de idade, compareceu à clínica infantil da faculdade com queixa de dor no dente 11, depois que bateu na cabeça do seu irmão. Após exame clínico completo, foi realizado exame radiográfico da região, para isso, o dentista usou a técnica indicada para o caso.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre qual técnica radiográfica deve ser usada para Amanda.

a) Periapical pela técnica do paralelismo ou bissetriz.
b) Periapical pela técnica modificada anterior.
c) Periapical pela técnica do filme dobrado.
d) Oclusal e interproximal.
e) Interproximal e Técnica de Clark.

**3.** Paulinho, de dois anos de idade, bateu os dentes anteriores no chão quando caiu do cadeirão. Após consulta no hospital e verificar que estava tudo bem com Paulo, o médico solicitou avaliação dos dentes. O dentista, para auxiliar no seu diagnóstico, precisa realizar uma radiografia nessa região.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre a técnica radiográfica que deve empregada pelo profissional para esse caso.

a) Periapical pela técnica da bissetriz.
b) Periapical pela técnica do paralelismo.
c) Periapical pela técnica a bissetriz com o filme infantil.
d) Periapical pela técnica modificada anterior com o filme convencional.
e) Periapical pela técnica convencional com o filme infantil.

# Seção 2.2

## Epidemiologia e fatores etiológicos da doença cárie

### Diálogo aberto

Caro aluno, abordaremos, nesta seção, a doença cárie, patologia muito discutida na odontologia e na prática clínica, para isso, você precisa identificar a doença, conhecer os conceitos epidemiológicos, etiologia, fatores associados e características clínicas, com o objetivo principal de prevenir e controlar antes que ela se instale. Posteriormente, na Seção 2.3, abordaremos o diagnóstico e as técnicas atuais do tratamento conservador e não invasivo. Assim, Cristina e Bruno terão que reconhecer a doença cárie, os fatores de risco e quando a atividade de cárie está presente no paciente. Além disso, terão que compreender: como os pacientes ficam doentes? Doença cárie é transmissível? Desse modo, eles continuam no atendimento ao paciente Lucas, de cinco anos, que depois do exame dos tecidos moles, no qual os alunos identificaram a língua geográfica, examinaram a dentição, com foco na avaliação para verificar se havia alterações, em relação ao número, à forma, à estrutura e ao tamanho. Dando prosseguimento ao exame dos dentes, os alunos colocaram em prática os conhecimentos sobre a doença cárie e seus conceitos e observaram lesões cariosas em vários dentes. Devido às lesões cariosas observadas, Cristina e Bruno pesquisaram a dieta de Lucas e foram informados que ele tomava mamadeira à noite. Frente a essa informação, os alunos que conhecem a doença cárie precisarão realizar um planejamento educativo de controle e prevenção para o paciente. É importante sedimentar esse conteúdo, pois discutiremos conceitos atuais da doença cárie, que no presente momento não é considerada uma doença contagiosa (transmissível), portanto, não deve ser conceituada dessa forma, e sim como doença controlável com higiene oral dos dentes, dieta e flúor. Daremos continuidade apresentando as técnicas de higiene oral específica para o paciente infantil e adolescente para remoção do biofilme dental.

## Não pode faltar

Primeiramente, abordaremos conceitos importantes em relação à cárie dental, diferenciando **doença cárie**, que é resultante do desequilíbrio da saúde-doença, e a manifestação da doença, que implica uma lesão, a qual apresenta sinais que denominamos de **lesões de cárie**, que podem se apresentar em estágios iniciais visíveis clinicamente, como mancha branca ativa em esmalte, ou mais avançada em forma de cavitação (Figura 2.8). A doença cárie é definida, atualmente, como uma doença complexa, causada pelo desequilíbrio do processo fisiológico de desmineralização e remineralização que ocorre entre o dente e o biofilme.

**Epidemiologia da doença cárie**: para avaliarmos os índices epidemiológicos dessa doença na população, devemos considerar a faixa etária, porque índices de detecção da doença são cumulativos. O índice de dentes cariados, perdidos ou obturados (CPO-D) é classificado mundialmente como baixo ou muito baixo, dependendo do país. No Brasil, dependendo da região, e até mesmo dentro da mesma região apresenta variabilidade desse índice. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997) classifica o índice da população brasileira como moderada. Nas avaliações, a partir de 1993, notou-se redução da doença cárie no mundo. Para avaliação desse indicador (CPO-D), a OMS usa como parâmetro básico internacional a idade de 12 anos. Nessa idade, CPO-D ideal médio é menor que 1,1, o que corresponde a uma prevalência de cárie muito baixa. No Brasil, em 1996, o índice CPO-D era 3,1, no entanto, em 2003, esse índice diminuiu para 2,8. Somente em 2010, o CPO-D passou para 2,1, o que colocou o Brasil no grupo de países com baixa prevalência da doença cárie.

Figura 2.8 | Foto dos dentes superiores de criança de 4 anos com lesões de cáries

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Atenção**

**CPO-D**: índice baseado no número médio de dentes cariados, perdidos e obturados. Aos 12 anos de idade, em um determinado local e em um ano estabelecido.

A OMS estabelece os seguintes índices de CPO-D aos 12 anos:

Muito baixo: < 1,2; Baixo: 1,2–2,6; Moderado: 2,7–4,4; Alto: 4,4.

**Assimile**

Caro aluno, relembre os conceitos a seguir:

**Prevalência**: frequência de casos de uma doença existente em um dado momento por uma única observação. É uma medida estática.

**Incidência**: frequência com que surgem novos casos de uma doença em um intervalo de tempo; mostra os casos novos detectados em mais de uma observação; é uma medida dinâmica.

**Extensão**: número de dentes afetados pela doença cárie (índice CPO-D) ou superfícies dos dentes (índice CPO-S).

**Severidade**: classifica as lesões em cavitadas em dentina e não cavitadas em esmalte; e, de acordo com a sua atividade, em ativas e inativas.

**Biofilmes**: comunidade complexa e estruturada de microrganismos, envoltos por uma matriz extracelular de polissacarídeos, aderidos entre si a uma superfície ou interface.

**Etiologia**: atualmente, a doença cárie é considerada uma doença complexa multifatorial, resultante do desequilíbrio do processo de desmineralização/remineralização (processo Des-Re), entre os fluidos do biofilme e o mineral do dente. Os ácidos produzidos da metabolização dos nutrientes das bactérias presentes no biofilme dental acarretam numa baixa do pH, sendo esse o fator responsável pela desmineralização do dente, dessa maneira, podemos ter a formação da lesão de cárie. Uma dieta frequentemente rica em carboidratos fermentáveis proporciona a produção de ácidos, selecionando, assim, os microrganismos acidogênicos. Desse modo, há um rompimento da homeostase microbiana do biofilme. **Fatores determinantes e modificadores da doença cárie**: **Determinantes: 1 – Hospedeiro**: compreende os dentes e a saliva. Existem dentes mais suscetíveis à doença cárie, devido à sua morfologia dental, como no caso dos posteriores, que possuem sulcos e fissuras que podem dificultar o controle do biofilme. A capacidade tampão de salivar neutraliza o excesso de ácidos produzidos pelos

microrganismos cariogênicos. A saliva, além da função de limpeza da superfície dental, contém imunoglobulinas, as quais atuam contra a ação antibacteriana e os microrganismos cariogênicos. **2 – Microrganismos**: a microbiota bucal apresenta uma grande diversidade de espécies, mas são poucas as que estão relacionadas à doença cárie (*Streptococcus mutans, Streptococcus sobrinus* e *Lactobacillus*). As bactérias consideradas cariogênicas são capazes de produzir ácidos decorrentes da fermentação de uma dieta rica em carboidratos, desse modo, o meio acidifica, colaborando para a sobrevivência desses microrganismos.

**Pesquise mais**

Caro aluno, para complementar seu conhecimento, pesquise e se atualize sobre os conceitos atuais da doença cárie.

CURY, Jaime. **Cárie**: entenda esta doença. 2016. Disponível em: <www.revistargo.com.br/include/getdoc.php?id=815&article=480&mode=pdf>

Acesso em 17-08-2018.

**3 – Dieta**: sem a presença dos carboidratos fermentáveis, não há desenvolvimento da doença cárie. A dieta exerce um papel importante e de destaque na etiologia da doença, pois os microrganismos cariogênicos necessitam da sua fermentação para sobreviver. O metabolismo dos carboidratos fermentáveis gera ácidos orgânicos, e esses diminuem o pH da boca. Quando este estiver inferior a 5,5 durante ou por mais de 30 minutos, inicia-se a desmineralização dos tecidos dentais. Se esse processo de perda mineral for frequente, pode levar à formação de lesão de cáries, por isso, devemos considerar pontos importantes na dieta, como a frequência de ingestão e consistência dos alimentos.

**Exemplificando**

Exemplo de uma situação clínica: muitas vezes, você escutará relatos de mães contando que seus filhos não comem ou comem pouquíssimo açúcar. Por isso, devemos fornecer um diário alimentar para que anotem tudo que a criança ingerir (líquido e alimentos), no mínimo, por três dias, e marcando os horários correspondentes, assim como as vezes que realizou higiene oral. Desse modo, vamos analisar a frequência e consistência dos alimentos, ingestão de sucos adoçados, refrigerantes, achocolatados (a maioria já vem adoçado de fábrica e ainda é acrescentado mais açúcar), balas e bolachas com ou sem recheio. Devemos analisar também o açúcar embutido, isto é, alimentos que já contém açúcar, como ketchup e iogurtes, pois, normalmente, os pais entendem a presença de açúcar apenas na bala, no chocolate e no chiclete.

**Reflita**

Prezado aluno, fique atento! As lesões de cárie ocorrem em áreas em que o biofilme fica aderido e difíceis de ocorrer a autolimpeza decorrente dos movimentos da língua, da bochecha e da mastigação. As localizações de preferência nos dentes são: margem gengival, superfícies proximais (abaixo do ponto de contato), fóssulas e fissuras das oclusais. Portanto, mais cuidado na higiene bucal.

**4 – Tempo**: os fatores **hospedeiros, microrganismos** e **dieta**, quando associados, precisam de um período de tempo para favorecer a desmineralização dos dentes. Os **modificadores** da cárie são higiene oral, exposição ao flúor, estado de saúde geral, fatores socioeconômicos, predisposição genética e cuidados de saúde dentária, logo, a doença cárie tem influência comportamental e socioeconômica em decorrência dos hábitos da dieta familiar e de higiene bucal.

**Cárie na primeira infância (cárie precoce na infância)**: a doença cárie na infância afeta a qualidade de vida imediata e a longo prazo da criança e da família. Atualmente, classifica-se cárie precoce na infância na presença de um ou mais dentes decíduos cariados (lesões cavitadas ou não), perdidos (devido à cárie) ou restaurados antes dos 71 meses de idade. A cárie tem consequências sociais e econômicas significativas, associadas a uma dieta frequente, rica em sacarose e hábitos de higiene bucal deficientes. Desse modo, o risco da cárie está relacionado ao conteúdo de carboidratos presentes na alimentação infantil. A doença começa logo após a irrupção dental, desenvolve-se nas superfícies lisas (normalmente, livres de cárie), progredindo rapidamente e tendo um impacto prejudicial duradouro sobre a dentição. Os bebês ou as crianças com lesões de cáries têm uma probabilidade maior de apresentar essas lesões também nas dentições subsequentes. A evidência sobre a alimentação infantil como fator de risco para cárie dentária é cientificamente comprovada, portanto, o risco de cárie dentária está relacionado ao conteúdo de carboidratos do leite materno ou artificial, principalmente no artificial, quando for acrescentado de açúcar ou achocolatado com açúcar. Determinam o risco da doença: a sacarose presente na boca, o tempo de contato entre o leite e a dentição e a frequência da alimentação. Qual é mais cariogênico: o leite materno

ou o leite artificial? O que sabemos é que o leite materno contém substâncias específicas, como a caseína humana e IgA secretora, que inibem o crescimento e a adesão das bactérias cariogênicas, principalmente dos estreptococos. A avaliação de risco não é simplória, pois tanto na amamentação materna como na artificial devemos avaliar a frequência de ingestão e presença de aleitamento noturno, já que durante a noite o leite fica estagnado no dente da criança. Se além do aleitamento a criança tem dieta complementar cariogênica, avaliar se existe a qualidade da higiene bucal para determinar com maior precisão os riscos específicos, bem como variáveis sociais, como a educação dos pais e o padrão socioeconômico, que podem afetar a saúde bucal. Entretanto, a amamentação materna deve e pode ser realizada até a idade adequada e enquanto o bebê não tem os dentes. A amamentação noturna irrestrita é apontada como fator principal no desenvolvimento do padrão de cárie precoce da infância, e torna-se mais grave se forem acrescentados produtos adoçados ao leite artificial.

**Reflita**

Alunos, vamos refletir sobre a diferença destes dois conceitos: risco e atividade de cárie. Sabemos que risco é a probabilidade que um evento tem de ocorrer, e atividade é o grau (velocidade) de progressão da doença. Logo, pense nas estratégias que podem ser utilizadas para o controle da doença cárie frente ao risco e à atividade da doença.

**Doença cárie não transmissível**: até recentemente a doença cárie era definida como transmissível. Porém, nos dias atuais, sabe-se que a transmissibilidade da doença está, na verdade, relacionada à "transmissão" dos hábitos familiares de alto consumo de açúcar. Entre os alimentos cariogênicos, a sacarose é o mais importante; outros açúcares envolvidos são a glicose e a frutose, encontrados no mel e nas frutas. A doença cárie não atende aos principais conceitos necessários para ser classificada como infecciosa e transmissível, pois é provocada por bactérias naturalmente presentes na boca de todos, e a dieta é determinante para seu desenvolvimento.

**Assimile**

A cárie precoce da infância é o termo atualizado para a doença popularmente conhecida como cárie de amamentação ou de mamadeira.

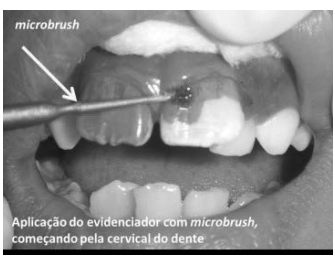
Atinge com maior frequência crianças de 3 a 36 meses, ocasionada devido à persistência na amamentação, principalmente durante o período noturno, seja natural ou artificial, com grande frequência, e higiene deficiente.

Características da doença: aguda, agressiva e de rápida evolução, provocando sintomas (dor), causando destruição do esmalte do dente (lesões cavitadas ou não cavitadas) em um curto espaço de tempo.

MARIA, F. R. F.; BIJELL, M. F. Cárie precoce da infância: uma revisão preventiva. Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA., p. 110. **Anais**... XVII CIOBA. Centro de Convenções da Bahia. Salvador-Bahia-Brasil.

**Remoção mecânica do biofilme dental**: como vimos anteriormente, definimos o biofilme dental como uma comunidade formada por vários tipos de microrganismos organizados em microcolônias, circundados por uma matriz protetora. Por isso, a remoção do biofilme desestrutura essa organização, e a escova dental e o fio são as melhores ferramentas para a remoção mecânica, ou seja, a higienização bucal. O uso dos evidenciadores de biofilme tem como objetivo mostrar as áreas que necessitam aprimorar a escovação (higiene), conscientizando e orientando os pacientes e responsáveis para a correta escovação. No mercado, existem vários tipos de evidenciadores, os quais são substâncias químicas que coram o biofilme dental (placa). Eles devem ser aplicados com o auxílio de penso de algodão, ou com *microbrush*, na superfície do dente (Figuras 2.9 e 2.10). Em seguida, o paciente realiza um bochecho para remoção do excesso, para o profissional e o paciente avaliarem.

Figura 2.9 | Aplicação do evidenciador nos incisivos centrais com o microbrush




Fonte: arquivo pessoal da autora.

Figura 2.10 | Visão da face vestibular corada pelo evidenciador mostrando a presença do biofilme

Fonte: arquivo pessoal da autora.

Para avaliar o índice do biofilme (placa dental) que foi evidenciado, usamos a fórmula: número de superfícies dentais coradas dividido pelo número total de superfícies, e multiplicamos por 100 para ter a porcentagem. Sendo que as faces oclusais e incisais não são computadas.

**Exemplificando**

Numa situação clínica hipotética que aplicamos o evidenciador, foram coradas 53 das faces dos dentes presentes na boca, num total de 88 faces dentais presentes. O índice de placa obtido foi de 60%.

IP (índice de placa) = 53 faces dos dentes existentes (presentes) dividido por todas as faces dos dentes também presentes, nesse caso 88, resultando em 0,60. Então, multiplicamos por 100 para obter o resultado em porcentagem.

**Prevenção e controle**: a doença cárie dentária está vinculada ao aconselhamento da dieta, ao controle do biofilme dental e à fluorterapia. Quando introduzimos métodos preventivos (controle do biofilme, dieta adequada e uso de flúor) nos estágios iniciais das lesões de cárie, impedimos a evolução e o desenvolvimento de cavidades. Dentro desse contexto, devemos identificar os pontos falhos na dieta do nosso paciente para podermos orientá-lo, bem como os seus responsáveis, porque enquanto a dieta não for adequada e equilibrada, não teremos sucesso no controle da doença. Com a evidenciação do biofilme, podemos avaliar a higiene oral e verificar se está ou não eficiente. **Técnica de escovação**: já sabemos que o importante não é a técnica, e sim a eficiência da escovação na remoção do biofilme dental, por isso, se o paciente

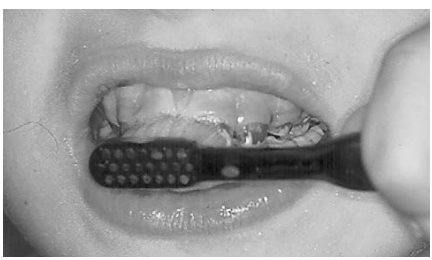
conseguir remover o biofilme e obtivermos bons resultados durante a evidenciação, não haverá necessidade de alterarmos a técnica de escovação utilizada. Para escolhermos a técnica para o nosso paciente, devemos considerar a sua idade e a sua habilidade. **Posição de Starkey**: posição que o responsável escova o dente da criança (em especial, para crianças pré-escolares e com pouca habilidade). Esta fica em pé e aquele fica atrás, de maneira que a criança encosta a cabeça contra ele. Com uma mão, o responsável estabiliza a mandíbula, e com os dedos afasta os lábios e as bochechas; com a outra mão, escova os dentes (Figura 2.11).

Figura 2.11 | Mostra a posição de Starkey – responsável por trás da criança, o qual, com uma mão, afasta lábio e bochecha, e com a outra escova os dentes

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Técnica de Fones**: recomendada para crianças pequenas com pouca habilidade. Essa técnica pode ser realizada pela criança ou pela mãe e consiste em realizar movimentos circulares nas superfícies vestibulares (com a boca fechada), linguais e palatais dos dentes; já nas faces oclusais e incisivas faz movimentos anteroposteriores (Figuras 2.12 e 2.13).

Figura 2.12 | Técnica de Fones para crianças com dentição decídua. Na primeira imagem, com a boca fechada, escovando as faces vestibulares com movimentos circulares; e na segunda figura, escovando a região oclusal com movimentos anteroposteriores



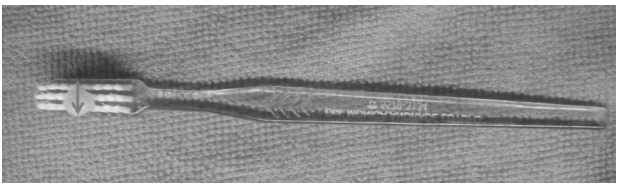
Fonte: arquivo pessoal da autora.

Figura 2.13 | Mostra a Técnica de Stillman modificada – paciente escovando os dentes anteriores superiores da cervical para a incisal e com movimentos suaves anteroposterior sem deslocar a escova dos dentes (vibrando)

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Quantidade de pasta dental**: não é a quantidade de pasta que limpa os dentes, e sim uma escovação eficiente. Discutiremos as pastas dentais na Unidade 3, Seção 3.2, mas elas devem ser fluoretadas, a quantidade deve ser semelhante ao tamanho de uma "um grão de arroz" e colocamos usando a técnica transversal (Figura 2.14).

Figura 2.14 | Quantidade pequena na escova do dente colocada no sentido transversal da escova



Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Pesquise mais**

Pesquise mais sobre orientações aos pais em relação à saúde do bebê e da criança. Atualize-se sobre os conceitos atuais da doença cárie em:

MENDES, Fausto Medeiros. **7 coisas que você não sabia sobre cárie em bebês**. 2015. Disponível em: <http://www.fo.usp.br/?p=25379>. Acesso em: 6 maio 2017.

## Sem medo de errar

Você ampliou seus conhecimentos sobre a doença cárie, os fatores determinantes e modificadores. Também estudou que a doença cárie é multifatorial e complexa, e necessita do biofilme para que ocorra. Além disso, viu que nessa doença o açúcar é um determinante negativo necessário. É uma doença controlável, com a desorganização periódica

do biofilme, com uso restrito de açúcar e uso racional dos fluoretos (determinante positivo), por isso, é fundamental estabelecer um programa educativo e preventivo, pois é a melhor maneira de controlar e prevenir a doença. O caso de Lucas, de cinco anos de idade, que apresenta lesões de cárie, mostra que ele tem a doença não controlada. Cristina e Bruno souberam identificar a mamadeira noturna na dieta da criança, que já deveria ter abandonado esse tipo de alimentação e adotado uma dieta equilibrada. Eles terão que intervir nesse contexto do uso da mamadeira, pois se o paciente não abandonar esse hábito, nossos alunos não terão sucesso no processo terapêutico futuro das lesões de cárie, já que o fator principal, que é a dieta cariogênica, continua presente. Concomitante, terão que avaliar o diário alimentar de Lucas por, no mínimo, três dias, para analisar a presença ou não de outras comidas e/ou bebidas cariogênicas, a fim de orientarem os pais do menino e iniciarem um processo de modificação de hábitos da criança e dos familiares.

## Avançando na prática

### Orientação aos responsáveis sobre higiene bucal

#### Descrição da situação-problema

Cláudio e Gabriela, alunos da clínica infantil da faculdade, atenderam Maria, de quatro anos de idade. Após o exame clínico, observaram que ela não apresentava lesões de cárie, e analisando a dieta da Maria, identificaram que era adequada e equilibrada, mas a mãe relatou que a criança escovava os dentes sozinha, sem sua ajuda. Prosseguindo no atendimento clínico, os alunos aplicaram evidenciador de placa nas faces dos dentes, para avaliar o índice (biofilme) e a qualidade da escovação dos dentes. Cláudio e Gabriela calcularam o índice de placa, o qual foi igual a 78%. As crianças são capazes de escovar os dentes sozinhas? Há alguma técnica de higiene oral mais eficaz para ser ensinada para Maria?

#### Resolução da situação-problema

A habilidade para aplicar uma técnica de higiene correta é individual, mas uma criança de quatro anos ainda não tem habilidade e destreza necessárias para realizar a higiene oral eficiente sem a supervisão de um adulto. Por isso, Cláudio e Gabriela deverão ensinar a mãe de Maria a escovar os dentes de sua filha. Nessa idade, aconselha-se usar a posição de Starkey para a mãe, e a Técnica de Fones para mãe e criança.

## Faça valer a pena

**1.** Marcela, de oito anos de idade, foi ao consultório pela primeira vez. Sua mãe relatou que sua filha está com dor no dente e não passa com nenhum analgésico. Após exame físico intrabucal e exame radiográfico, os alunos diagnosticaram a indicação endodôntica do dente 46. Esse dente, clinicamente, tem uma lesão de cárie extensa, sendo que os demais dentes de Marcela também apresentavam lesões de cárie. Os alunos interrogaram a mãe sobre a dieta, e ela relatou que a filha gosta muito de bala de goma. Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre o que os alunos identificaram como fator cariogênico determinante no caso de Marcela.

a) Dieta rica em vitaminas.
b) Dieta rica em sacarose e pegajosa.
c) Falta de aplicação de flúor.
d) Dieta rica em proteínas.
e) Uso de antibióticos.

**2.** Pietro, de três anos de idade, foi à clínica odontológica para primeira orientação sobre higiene oral. Os alunos, após o exame clínico, explicaram para a mãe de Pietro como ela deveria escovar os dentes do seu filho.
Analise as alternativas a seguir e assinale a que indica a técnica correta de escovação para Pietro.
a) Técnica de Bass.
b) Técnica de Stilmann.
c) Técnica de Stilmann modificada.
d) Técnica de Starkey.
e) Técnica de Fones.

**3.** Os alunos atenderam ao paciente Miguel, de cinco anos de idade, com os 20 dentes decíduos presentes. Avaliaram o índice de placa e, para isso, utilizaram evidenciador e constataram que, das 80 superfícies dentais, 35 estavam coradas.
Analise as alternativas a seguir e assinale a que indica o índice de placa calculado pelos alunos.

a) 73%.
b) 63%.
c) 53%.
d) 43%.
e) 33%.

# Seção 2.3

## Métodos de diagnóstico da doença cárie e tratamento

### Diálogo aberto

Prezado aluno, nesta seção, daremos continuidade ao tema doença cárie e suas sequelas clínicas; lesões cariosas ativas e não ativas e que apresentam ou não cavidades; e como devemos proceder para obtermos um diagnóstico. Dessa maneira, abordaremos a metodologia do exame clínico dessas lesões, assim como o exame radiográfico complementar. Com esses dados e conhecendo o risco e as atividades de cárie do nosso paciente, Cristina, Bruno e você poderão propor o tratamento adequado para cada situação clínica, tratamentos não invasivos, conservadores e invasivos. Terão que diagnosticar e compreender a diferença entre lesão branca ativa com e sem cavidade, e se temos como reverter esse processo para não se tornar cavidade. Da mesma forma, nas lesões ativas com ou sem cavidade, identificar qual é a conduta clínica na presença da doença em atividade. Na situação clínica em que o sulco oclusal, a fossa ou fissura do dente estiver escuro (pigmentado), significa lesão de cárie? Para responder a isso, Cristina e Bruno continuaram o atendimento de Lucas, de cinco anos de idade, pois é nessa fase que será feito o exame dos dentes com foco na ausência ou presença de lesões de cáries ativas e inativas, cavitadas ou não. Na Seção 2.2, analisamos a dieta de Lucas e constatamos o hábito da mamadeira noturna. Para iniciar o tratamento do menino, primeiramente, Cristina, Bruno e você precisaram e conseguiram adequar o uso frequente de carboidratos na dieta e removeram o hábito da mamadeira noturna. Para isso, orientaram os responsáveis sobre as implicações de uma dieta rica em açúcar, além do auxílio profissional do médico pediatra no desmame dessa criança. Já aprendemos que a doença cárie é açúcar dependente e, se não acontecerem mudanças nos hábitos de Lucas com a remoção da mamadeira e diminuição da frequência de carboidratos, assim como uma higiene adequada, não conseguiremos controlar a doença e suas lesões e, por

consequência, teremos insucesso na nossa terapêutica. Como vimos na Seção 2.2, Cristina e Bruno observaram, no exame inicial dos dentes de Lucas, lesões de cárie cavitadas nos dentes. Agora, precisarão realizar um exame detalhado para avaliar o estágio das lesões cariosas. Durante esse exame, os alunos notaram lesões brancas ativas de cárie em esmalte, sem apresentar cavidade, na cervical dos dentes anteriores superiores (53, 52, 51, 61, 62 e 63). Diante disso, qual é a conduta clínica a ser preconizada nessa situação? Para ter melhor domínio do assunto e entender os procedimentos na prática clínica, os alunos e o professor podem discutir e debater os casos atendidos e a melhor conduta clínica para cada situação, auxiliando no planejamento terapêutico. Então, vamos ao aprendizado em relação aos métodos de diagnóstico das lesões cariosas e qual a conduta clínica para cada situação.

## Não pode faltar

Antigamente, a prática clínica era focada no tratamento restaurador das lesões de cáries e na identificação dos dentes que apresentavam lesões cariosas cavitadas, e não na presença da doença. No entanto, a mudança no diagnóstico dessas lesões aconteceu devido aos conhecimentos atuais dos fatores etiológicos e do processo de desenvolvimento da doença cárie. A doença cárie é complexa e causada pelo desequilíbrio do processo fisiológico de desremineralização que ocorre entre a superfície do dente e o biofilme, logo as lesões de cárie são as sequelas da doença, portanto, tratar as lesões de cárie não significa tratar a doença cárie. Devemos ressaltar que o diagnóstico clínico da doença cárie é baseado na presença de perda mineral decorrente do processo de desmineralização, desse modo, o objetivo será diagnosticar a presença de lesão ativa de cárie e tentar reverter esse processo para uma lesão inativa. Para isso existem **métodos de diagnóstico das lesões de cáries**. Entre os meios para detectarmos as lesões, podemos recorrer aos seguintes métodos: **inspeção** visual, tátil, transluminação, fluorescência a laser e reflexão luminosa. A inspeção visual é o método mais utilizado na prática clínica, ele é suficiente para a realização de um bom diagnóstico. É um exame fácil de ser executado, e apresenta boa especificidade, mas tem baixa sensibilidade. Logo, devido à baixa sensibilidade, algumas lesões de

cárie não são detectadas. Desse modo, o exame complementar radiográfico (radiografias interproximais) é recomendado para tentar melhorar o desempenho da detecção de lesões de cárie e elevar a sensibilidade do exame dessas lesões.

**Atenção**

Relembre os conceitos fundamentais que determinam a precisão dos testes diagnósticos:

**Sensibilidade e especificidade**: medidas usadas em teste de diagnóstico, que têm a capacidade de identificar corretamente indivíduos doentes e não doentes.

**Sensibilidade**: proporção de indivíduos verdadeiramente positivos entre os doentes (taxa verdadeiramente positiva).

**Especificidade**: proporção de indivíduos verdadeiramente negativos ou normais entre os nãos doentes (taxa verdadeiramente negativa).

O teste de diagnóstico ideal (bom) é ter alta especificidade e elevada sensibilidade.

Associamos aos exames a inspeção visual e a sondagem, pois conseguimos diagnosticar as lesões de cárie na maioria dos casos. Se houver dúvida clínica e para avaliarmos a profundidade, indicamos o exame radiográfico. A sonda (explorador) para o exame das lesões cariosas pode ser utilizada somente com a ponta arredondada ou sonda *ball-point* (OMS, 1999), pois ela não é pontiaguda. Use a sonda passando sobre o dente sem pressão, pois a sondagem com pressão e instrumental pontiagudo pode romper a zona superficial do esmalte desmineralizado, a qual é frágil e porosa, e pode provocar uma cavidade em local que não existia.

**ICDAS**: Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cárie (International Caries Detection and Assessment System) é um sistema que utiliza a inspeção visual auxiliado por uma sonda *ball-point*, de modo que as lesões recebem um escore (números), por exemplo, escores maiores indicam lesões mais severas. A finalidade do uso do ICDAS é o fato de que esse método apresentará melhor sensibilidade ao exame. É utilizado em pesquisa, na saúde pública e na clínica, pois diminui a subjetividade do avaliador e estabelece um parâmetro entre os profissionais.

**Assimile**

Leia com atenção!

Os requisitos para o diagnóstico da lesão de cárie por meio da inspeção visual:

- Superfície do dente precisa estar absolutamente limpa (usar taças e escovas de profilaxia e água em baixa rotação).

- Secar bem a superfície dental a ser examinada, para que sejam evidenciadas as lesões em estágio bem inicial.

- Fonte de luz adequada.

**Pesquise mais**

Entenda mais o sistema de diagnóstico ICDAS assistindo ao vídeo:

Formação de lesões de cárie em superfície oclusal e estágios de severidade segundo o ICDAS. Produção de FMUSP. Realização de Teleodontologia. Coordenação de Juan Sebastian Lara. Roteiro: Ana Estela Haddad. São Paulo: Teleodontologia - FOUSP, 2015. (6min26s), son., color. Legendado. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=V9BoIScoOwE>. Acesso em: 10 maio 2017.

**Características clínicas das lesões de cáries**: **1 – Lesões de cárie sem cavidade**: essas lesões não apresentam cavidade, mas podem estar ativas ou inativas. Para diferenciarmos essa atividade, devemos, durante o exame por inspeção visual, observar as superfícies dentárias, para isso, elas precisam estar limpas, por isso, devemos realizar a limpeza profissional do biofilme dental; depois, secar e iluminar com o foco do refletor e, de preferência, com isolamento relativo.

**Assimile**

Caro aluno, existem lesões que se apresentam como manchas brancas no esmalte dentário e, no caso de serem sequelas da doença cárie, podem ter o aspecto clínico de lesões ativas ou inativas de cáries. Porém, devemos lembrar que outras lesões não cariosas também podem ter o aspecto de manchas brancas no esmalte, como a fluorose dentária e hipoplasias.

Identificar as diferenças entre as lesões de cárie com manchas brancas ativas e inativas é uma tarefa desafiadora na clínica odontológica. As lesões de manchas brancas são, normalmente, associadas à desmineralização que ocorreu no esmalte do dente, e esse processo que está ocorrendo no dente pode estar ativo ou estabilizado (inativo) (Tabela 2.2).

**1.1 – Lesão ativa de cárie sem cavidade**: essa lesão apresenta mudança de textura da superfície do esmalte, decorrente da desmineralização, ocasionando um aumento da sua porosidade. Além disso, mostra um aspecto mais rugoso e, na reflexão da luz, tem uma característica mais opaca, diferente da superfície lisa encontrada no dente íntegro (hígido). As lesões de fossas e fissuras são mais difíceis para detectarmos nos estágios mais precoces, porque, histologicamente, a desmineralização inicial (mancha branca) se forma nas paredes do dente ao redor da fissura (vertentes do dente), o que dificulta a visualização e detecção durante o exame clínico (Figura 2.15).

**1.2 – Lesão inativa de cárie sem cavidade**: as lesões de cárie em esmalte podem paralisar sua progressão, tornando-se inativas. Isso pode acontecer quando o paciente modifica seus hábitos alimentares, diminuindo o consumo de carboidratos e controlando o biofilme. Assim, reestabelece o equilíbrio entre os processos de desremineralização e a perda mineral do dente é controlada. Essas lesões localizadas no esmalte, quando inativas (paralisadas), têm o aspecto clínico de coloração branca ou escura, de superfície lisa e brilhante. A textura e o brilho da superfície do dente são critérios determinantes, enquanto a cor é considerada mais como um indicador. Por isso, pigmentações no fundo de fossa e fissuras podem ser tecido remineralizado devido à ação dos fluoretos, ou pigmentação exógena, ou ainda selamento biológico (processo de mineralização progressiva da placa residente *in situ*) (Figura 2.16).

Tabela 2.2 | Características da superfície do esmalte das lesões brancas não cavitadas

| Diagnóstico | Superfície do esmalte (textura) | Cor |
|---|---|---|
| **Dente hígido** | Lisa | Translúcida |
| **Lesões inativas** | Lisa e brilhante | Branca / Amarelada / Marrom / Preta |
| **Lesões ativas** | Rugosa e opaca | Branca / Amarelada |

Fonte: Maltz et al. (2016, p. 66).

Figura 2.15 | Lesão branca inativa de cárie

Fonte: arquivo pessoal da autora.

Figura 2.16 | Lesão branca ativa de cárie sem e com cavidade

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**2 – Lesões com cavitadas (nicho): 2.1 – Lesão ativa com cavidade em dentina**: precisamos avaliar a extensão e a localização da lesão, e assim saber se a lesão cariosa está ou não cavitada, ativa ou inativa. Na progressão da lesão de cárie, pode surgir a cavitação e, nela, a possibilidade de o biofilme permanecer no interior da cavidade. Nas lesões ativas cavitadas, o esmalte pode apresentar uma coloração clara e bordas com mancha ativa, enquanto o tecido dentinário apresenta-se amarelado, amolecido e úmido. A presença ou não da sombra (alteração de cor) nas vertentes oclusais é uma característica que deve ser avaliada no diagnóstico desse tipo de lesão (Figura 2.17).

Figura 2.17 | Lesão ativa de cárie com cavidade em dentina

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**2.2 – Lesão inativa com cavidade em dentina**: apresenta um tecido dentinário duro à sondagem, geralmente, de coloração escura e com aspecto seco, enquanto o esmalte ao redor não apresenta lesão ativa. O uso da sonda exploradora no diagnóstico das lesões cariosas deve ser restrito, usado somente para remover o biofilme que possa estar recobrindo a área de inspeção (Tabela 2.3).

Tabela 2.3 | Características das lesões inativas e ativas na dentina

| Diagnóstico | Dentina (superfície) | Cor |
|---|---|---|
| **Dente hígido** | Dura | Amarelada |
| **Lesões inativas** | Dura / Brilhante /Seca | Marrom escuro– preto |
| **Lesões ativas** | Amolecida / Opaca / Úmida | Marrom claro – amarelo escuro |

Fonte: Maltz et al. (2016, p. 66).

**Reflita**

Sabendo que a morfologia da superfície oclusal favorece a aderência e a retenção mecânica do biofilme dental devido à presença das fossas e fissuras, reflita sobre essa situação clínica: paciente de seis anos de idade relata ter uma dieta com muita bolacha, salgadinho e chocolate. O profissional observou lesões brancas de cáries ativas. Qual é a primeira conduta profissional para reverter esse processo de desmineralização?

**Exame complementar e a progressão das lesões em esmalte e dentina**: a radiografia interproximal é a técnica indicada para detectar lesões de cáries em esmalte e dentina, mas nem sempre é adequada para lesões oclusais em esmalte. Embora seja a ideal, a técnica interproximal, muitas vezes, é dificultosa em crianças com faixa etária abaixo dos quatro anos, nesses casos, realizamos a técnica periapical modificada. Na face oclusal, dificilmente detectamos a desmineralização localizada na fossa central ou em sulcos e fissuras, porque a radiografia apresenta uma imagem bidimensional, dificultando a detecção de perda mineral no esmalte por sobreposição de imagem.

Figura 2.18 | Imagem radiográfica da técnica interproximal – seta imagem radiolúcida na cora do primeiro e segundo molares

Fonte: arquivo pessoal da autora.

O exame radiográfico orienta em relação à profundidade da lesão e à visualização de lesões cavitadas em esmalte e/ou em dentina. A alteração na densidade do esmalte é visível radiograficamente como uma imagem radiolúcida, que aparece de forma triangular em esmalte e na dentina. Na face oclusal, a lesão cariosa progride no formato de um triângulo, sendo que sua base aparece voltada para o limite amelodentinário. Quando nenhuma intervenção é realizada, o processo de desmineralização progride e, uma vez que a superfície do esmalte é rompida, haverá acúmulo de biofilme nessa região, favorecendo a dissolução de mais cristais e, consequentemente, a lesão avança em direção à dentina. Nessa situação, a base desse triângulo fica voltada para o limite amelodentinário.

**Exemplificando**

Numa situação clínica de um paciente com oito anos de idade, no exame clínico, constam-se lesões de cárie em esmalte e dentina na mesial e distal do dente 26, que foram confirmadas na imagem radiográfica, mostrando uma imagem radiolúcida na coroa. Na face interproximal, a configuração do triângulo tem outra direção em relação à oclusal. A base maior do triângulo está voltada para a superfície externa do dente, e na dentina a base maior triangular está voltada para o limite amelodentinário.

**Tratamento conservador e não invasivo**: importante lembrarmos que as lesões de cárie são o sinal da doença cárie, portanto, quando falamos em tratamento, devemos, primeiramente, tratar desse paciente que está doente. Para que tenhamos sucesso, precisaremos trabalhar com os hábitos alimentares do paciente, procurando modificá-los e adequá-los às necessidades individuais. Indicar e usar meios e métodos de controle mecânico do biofilme (escovação e fio dental), associados com o uso de fluoretos, como na pasta dental. O **tratamento conservador** baseia-se na prevenção e no controle da cárie dentária, para isso, a observação e o controle devem ser contínuos, e o clínico motiva, educa o paciente e mostra a importância de controlar a doença. O sucesso dessa proposta necessita da cooperação e do entendimento do paciente e dos responsáveis, assim como que o paciente e/ou responsável entenda que precisa modificar seus hábitos alimentares e de higiene, porque somente assim obteremos controle da doença. Existem casos em que essa conduta conservadora de observação e controle está indicada, como nos dentes com fossas ou fissuras hígidas ou com lesão em esmalte. **Tratamento não invasivo**: nos casos das lesões

brancas ativas de cárie incipientes, devemos ter um controle rigoroso do biofilme, da dieta e da aplicação de fluoretos, uma vez que as lesões iniciais são reversíveis. Nas superfícies de fossas e fissuras, usamos selantes oclusais associados à aplicação de flúor. Antes de aplicarmos o selante oclusal, devemos pontuar as suas principais indicações, avaliação de risco de cárie do paciente e do dente. Abordaremos o uso de selantes mais detalhadamente na Seção 3.3. da Unidade 3. Assim, caso haja envolvimento de dentina, ou seja, a lesão está cavitada, devemos realizar o diagnóstico correto e preconizar à medida que possibilite o tratamento mais conservador. **Tratamento da dentina**: o tratamento restaurador atraumático (ART) envolve mínima intervenção, com o objetivo de causar a paralização do processo carioso e de preservar o dente atingido pela cárie. Nesse método, removemos com curetas específicas a estrutura dentária descalcificada, não há necessidade de anestesia, e sela-se o dente com cimento de ionômero de vidro. A prática da odontologia de mínima intervenção foi aprimorada com a melhora dos materiais restauradores adesivos, o cimento de ionômero de vidro muito utilizado na odontopediatria, pois ele libera flúor e tem adesão nas estruturas dentinárias. O uso dos materiais resinosos, com suas propriedades de adesão e desgastes aceitáveis, permite o preparo cavitário minimamente invasivo, no qual só se inclui a estrutura atingida pela cárie.

**Pesquise mais**

Entenda mais sobre a técnica ART assistindo ao vídeo:

Tratamento Restaurador Atraumático. Realização de Programa de Pós-graduação em Odontologia Integrada da Universidade Estadual de Maringá. Categoria Educação. Coordenação de Renata Pascotto. Maringá: Núcleo de Prevenção e Diagnóstico Precoce da Cárie (NUPED), 2013. (12 min.), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7iuWTaEcamQ>. Acesso em: 15 maio 2017.

## Sem medo de errar

Alunos, na nossa situação clínica proposta, os alunos Cristina e Bruno constataram no exame inicial dos dentes do paciente Lucas, de cinco anos, lesões brancas ativas de cárie em esmalte, sem apresentar cavidade, na cervical dos dentes anteriores superiores (53, 52, 51, 61, 62 e 63). Diante disso, qual é a conduta clínica a ser preconizada nessa situação? Primeiramente, Cristina e Bruno terão que complementar o exame realizando radiografias (técnica periapical modificada anterior)

dos dentes envolvidos, para confirmar que as lesões não atingiram a dentina e não há cavidade. Lembre-se de que o paciente Lucas está com a dieta controlada e sem uso de mamadeira, pois foram aplicadas ações educativas na família dele em relação à dieta e ao uso racional dos carboidratos, como também orientação de escovação, fio dental e pasta fluoretada, o que nos auxilia na indicação de controle dessas lesões ativas de cárie com o uso de fluoretos tópicos, à base de verniz, em quatro sessões semanais, controle no mês subsequente e, se estiver em manutenção, a cada três meses.

## Avançando na prática

### Diagnóstico clínico dos sulcos oclusais

#### Descrição da situação-problema

Clara, de cinco anos e seis meses de idade, foi à clínica infantil da faculdade porque sua mãe observou uns "pontinhos" pretos nos dentes da sua filha. Na anamnese, a mãe relatou que a filha tinha uma dieta adequada, com pouca ingestão de carboidratos. A evidenciação de placa apresentou um baixo índice (15%), mostrando, desse modo, que a higiene oral está satisfatória. Durante o exame clínico detalhado, os alunos observaram, nas oclusais dos dentes 74, 75 e 84, pigmento castanho claro restrito ao sulco oclusal, liso e brilhante, sem cavidade, sendo que as vertentes do sulco não apresentavam manchas brancas ou qualquer outro tipo de alteração de cor. Nesse contexto clínico, qual é a conduta para esses sulcos que se apresentam pigmentados?

#### Resolução da situação-problema

Não há necessidade de interferirmos nesse processo e realizarmos um preparo cavitário no dente e, consequentemente, restaurá-lo, simplesmente pelo fato dos sulcos escurecidos, mas devemos avaliar nosso paciente. Aprendemos que as lesões de esmalte, quando paralisadas (inativas), podem apresentar uma superfície lisa e brilhante, e sua coloração pode ser escura ou branca, pois sabemos que, controlado o biofilme (índice de placa da Clara 15%) e com uma dieta com baixo consumo de carboidratos, ocorre um equilíbrio entre os processos de desremineralização e a perda mineral fica estável. Logo, os alunos devem orientar a mãe de Clara a manter a dieta adotada, como também a técnica de escovação com pasta fluoretada, pois esta se mostra eficiente. Também, é necessário manter controle periódico na clínica infantil da faculdade.

## Faça valer a pena

**1.** Paciente de oito anos de idade apresenta lesões cariosas na face de contato entre os dentes adjacentes, na região de molares decíduos inferiores do lado direito, as quais não foram visualizadas no exame clínico, pois estão no estágio inicial. Para isso, os alunos de odontologia realizaram um procedimento para complementar o exame do paciente.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa que indica o procedimento que foi realizado para complementar o exame clínico.

a) Evidenciação de placa.
b) Radiografia interproximal.
c) Radiografia panorâmica.
d) Radiografia pela técnica de Clark.
e) Radiografia periapical com o filme convencional.

**2.** Uma menina de 12 anos de idade procurou a clínica da faculdade com queixa de mancha branca restrita na cervical na coroa dos dentes 11 e 21. Ao exame clínico detalhado, os alunos constataram que essas manchas apresentavam características lisas e brilhantes. Baseados nessas características clínicas, os alunos fizeram o diagnóstico inicial.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta em relação ao diagnóstico inicial das lesões brancas.

a) Lesão branca inativa de cárie em esmalte.
b) Lesão branca ativa de cárie em esmalte.
c) Lesão ativa de cárie em dentina.
d) Lesão inativa de cárie em raiz.
e) Lesão inativa de cárie em dentina.

**3.** Criança de três anos de idade compareceu à clínica odontológica para tratamento. Foram realizados os exames clínicos e radiográficos, pois o profissional constatou múltiplas lesões de cáries ativas tanto em esmalte como em dentina. Ao observar esse quadro clínico, o dentista planejou sua primeira medida para conter a doença nessa criança.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre a primeira medida que o profissional deve intervir para conter os sinais da doença cárie.

a) Controle radiográfico.
b) Restauração urgente dos dentes.
c) Realizar um modelo de estudo.
d) Controle clínico periódico das lesões.
e) Controle rigoroso da dieta.

# Referências


BONITA FALKNER (Ed.). Blood Pressures Tables. In: ALVING, Barbara M. et al (Org.). **Diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents**. 4. ed. Philadelphia: National Institutes of Health, 2005. p. 14.

CORDEIRO, Rita de Cássia Loiola; ABREU-E-LIMA, Fabio Cesar Braga de. Indicações de radiografias odontológicas em odontopediatria. **Abo-Odontopediatria**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 85-94, jun. 2011. Disponível em: <http://www.abodontopediatria.org.br/manual1/Capitulo-8-Indicacao-de-Radiografias-Odontologicas-em-Odontopediatria.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2017.

CORREA, Maria Salete Nahas P. et al. **Odontopediatria na primeira infância**. 3. ed. São Paulo: Gen - Santos, 2010. 942p.

CURY, Jaime; TENUTA, Livia Maria Andaló. Enamel remineralization: controlling the caries disease or treating early caries lesions? **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 23-30, jun. 2009. Bimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242009000500005&lng=en&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 2 maio 2017.

CURY, Jaime. Cárie: entenda esta doença. 2016. ABOPREV. Disponível em: <http://odontoshopbutanta.com/2016/02/27/entrevista-sobre-carie-entenda-esta-doenca/>. Acesso em: 2 maio 2017.

FORMAÇÃO de lesões de cárie em superfície oclusal e estágios de severidade segundo o ICDAS. Produção de FMUSP. Realização de Teleodontologia. Coordenação de Juan Sebastian Lara. Roteiro: Ana Estela Haddad. São Paulo: Teleodontologia - FOUSP, 2015. (6:26 min.), son., color. Legendado. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=V9BoIScoOwE>. Acesso em: 10 maio 2017

GUEDES-PINTO, Antonio Carlos et al. **Fundamentos de odontologia** - odontopediatria. São Paulo: Gen - Santos, 2010. 446p.

LOSSO, Estela M. et al. Cárie precoce e severa na infância: uma abordagem integral. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 9, p. 295-300, abr. 2009. Trimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572009000400005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 5 maio 2017.

MALTZ, Marisa et al. **Cariologia**: Conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador: odontologia essencial - parte clínica. São Paulo: Editora Artes Médicas, 2016. 199p. (Abeno).

MARIA, F. R. F. ; BIJELL, M. F. Cárie precoce da infância: uma revisão preventiva. Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA., p. 110. **Anais**... XVII CIOBA. Centro de Convenções da Bahia. Salvador-Bahia-Brasil, 2014.

MENDES, Fausto Medeiros et al. Métodos complementares na detecção de lesões de cárie em dentes decíduos são realmente necessários? **Rev Assoc Paul Cir Dent: APCD**, São Paulo, v. 68, n. 1, p. 54-59, set. 2014. Bimestral. Disponível em: <revodonto.bvsalud.

org/pdf/apcd/v68n1/a08v68n1.pdf>. Acesso em: 10 maio 2017.

_____. **7 coisas que você não sabia sobre cárie em bebês**. 2015. Faculdade de Odontologia da USP. Disponível em: <http://www.fo.usp.br/?p=25379>. Acesso em: 6 maio 2017.

NEVILLE, Brad et al (Org.). **Patologia oral & maxilofacial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 798p.

OLAK, Hakan et al. Early childhood caries is an infectious disease. There are many aspects of early childhood caries; baby bottle tooth decay is recognized as one of the more: statement on early childhood caries - American Dental Association. **J Nat Sci Biol Med**, Dublin, v. 4, n. 1, p. 29-38, jun. 2013.Trimestral. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3633299/>. Acesso em: 6 maio 2017.

OMS – Organização Mundial de Saúde. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal**. Manual de Instruções. 4. ed. Genebra. 1997

_____. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal**. 4. ed. São Paulo: Santos, 1999. 53p.

TRATAMENTO Restaurador Atraumático. Realização de Programa de Pós-graduação em Odontologia Integrada da Universidade Estadual de Maringá. Categoria Educação. Coordenação de Renata Pascotto. Maringá: Núcleo de Prevenção e Diagnóstico Precoce da Cárie (NUPED), 2013. (12 min.), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7iuWTaEcamQ>. Acesso em: 15 maio 2017.

TROSTER, Eduardo Juan. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira (Org.). Hipertensão arterial em crianças e adolescentes - Diretrizes para o diagnóstico e tratamento. **Albert Einstein**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 1-22, nov. 2014. Disponível em: <https://pubdiretrizes.einstein.br/download.aspx?ID={6BF8612E-F58E-40E6-8E74-8CFF27A9C61E}.>. Acesso em: 22 abr. 2017.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. **Nih Publication**, n. 05-5267, 2005. Disponível em: <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/resources/heart/hbp_ped.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

# Prevenção de doença cárie e periodontal e terapia pulpar

**Convite ao estudo**

Caro aluno, vamos prosseguir nos nossos estudos! Começaremos, agora, a Unidade 3, na qual abordaremos as características de normalidade do periodonto na dentição decídua e mista. Discutiremos a doença periodontal nas duas dentições, no aspecto epidemiológico; fatores etiológicos atualizados; quais são os métodos utilizados na prevenção da doença; quando indicamos métodos químicos de controle da higiene bucal associados às técnicas de higiene oral indicadas na infância e na adolescência; e o tratamento das doenças do periodonto. Por fim, discorreremos as afecções de tecido mole mais comuns, as quais podem ocorrer na infância, provenientes ou não do periodonto.

Nesta Seção 3.1, focaremos as particularidades do periodonto, pois este, na dentição primária, difere da dentição permanente em vários aspectos. Descreveremos características de normalidade do periodonto, assim como das doenças associadas. Destacaremos algumas afecções estomatológicas mais frequentes na infância. Com o entendimento da doença da gengiva, prosseguiremos analisando se e quando prescrever agentes químicos. Para facilitar seu entendimento, discutiremos o caso de Gabriel, de 10 anos de idade, que apresenta dentição mista e foi encaminhado para a clínica infantil da nossa faculdade. Os alunos Cristina e Bruno terão que atendê-lo, pois já aprenderam sobre condicionamento infantil e como realizar o exame clínico do paciente, bem como realizar a evidenciação de placa e calcular o índice de placa. Tudo isso foi relatado na Seção 2.2, da Unidade 2. Diante desse contexto, você aprenderá como deve proceder no caso de Gabriel, pois durante o exame físico intrabucal notou-se que a gengiva marginal dos incisivos centrais e laterais superiores não apresentava característica de normalidade. Cristina e Bruno, acompanhados

de seus professores, farão o atendimento e, obviamente, aplicarão todo conhecimento e técnica que adquiriram durante a graduação para fazerem um planejamento de tratamento adequado. Além de diagnosticarem as causas dessa alteração gengival, deverão atuar na prevenção e na não progressão da doença, para isso deverão ter conhecimento das características de normalidade. Em cada seção desta unidade, você auxiliará Cristina e Bruno a resolverem situações-problema relacionadas ao exposto. Elas serão hipotéticas, mas totalmente baseadas em casos do dia a dia do cirurgião-dentista, então, mantenha o foco na problemática apresentada. O sucesso profissional depende de estudo e da sua dedicação!

Veremos, na Seção 3.2, que Cristina e Bruno irão conhecer e indicar, para cada situação clínica, métodos preventivos para a doença cárie com ou sem lesões cariosas incipientes, por isso estudaremos o uso do flúor e selantes oclusais. Na Seção 3.3, abordaremos o diagnóstico e a conduta terapêutica nos casos em que as lesões cariosas atingiram a polpa, ou seja, discutiremos a terapia pulpar nos dentes decíduos e permanentes jovens em diferentes situações clínicas. Logo, Cristina, Bruno e você, certamente, serão parabenizados pelos professores, pois, como são excelentes alunos, saberão conduzir as situações que vivenciarão. Nesta unidade de ensino, trabalharemos situações que podem acontecer na clínica, assim como a teoria específica e, com isso, buscaremos soluções para que as situações sejam resolvidas. Anime-se, vamos ao encontro do conhecimento!

# Seção 3.1

## Característica do periodonto na dentição decídua e mista, gengivite, periodontite e afecções estomatológicas

### Diálogo aberto

Prezados alunos, apresentamos uma situação hipotética vivenciada por Cristina e Bruno, a qual pode ocorrer a qualquer momento com você durante a sua prática clínica. O paciente Gabriel, de 10 anos de idade, compareceu à clínica infantil da faculdade para tratamento dentário. Ao realizar o exame físico intrabucal dos tecidos de suporte, observaram que a gengiva marginal e papilar na região anterior superior, tanto por lingual como por vestibular, e nas papilas interdentais apresentava-se inchada e muito avermelhada. A cor da gengiva é algum sinal de alteração de normalidade? O uso de agentes químicos é indicado nesse caso? Podemos preconizar agentes químicos para as crianças? Qual é o tratamento ou a conduta nessa situação? Há outras alterações que podem ocorrer no periodonto ou de origem periodontal, ou dos tecidos moles, desse modo, explicaremos sua etiologia e conduta nas diversas situações clínicas, bem como veremos, também, outras patologias (afecções estomatológicas) que mais ocorrem no tecido mole na infância e na adolescência, entre elas as de origem glandular e ulcerativas. Temos que diferenciar essas patologias na elaboração do diagnóstico diferencial e de hipóteses diagnósticas, portanto, qual é o exame complementar indicado para cada situação, além da terapêutica? Para responder aos questionamentos, vamos ao aprendizado, fazendo relação com o contexto prático para melhor entendimento. Atenção: é muito importante que você relembre e retome temas anteriores apresentados na Unidade 2, como a evidenciação de placa e o cálculo para sabermos o índice de placa do paciente, além das técnicas de higiene oral!

### Não pode faltar

O periodonto é a estrutura de suporte do dente, anexa a este e aos tecidos circundantes e consiste em quatro componentes principais: gengiva, cemento, ligamento periodontal e osso alveolar. Cada um

desses componentes do periodonto é distinto em relação à localização, à arquitetura dos tecidos e à composição bioquímica e química. Eles têm funções próprias e são capazes de adaptação da estrutura durante a vida do indivíduo. O periodonto de proteção, ou gengiva, é formado pela gengiva marginal (livre), gengiva inserida (aderida) e gengiva interdental (papilar). A gengiva é um tecido mole que sobrepõe o osso e circunda os dentes, proporcionando um selamento em torno deles. Ela é formada por epitélio escamoso, estratificado e queratinizado e estende-se apicalmente sobre o osso alveolar, terminando na junção mucogengival. Ela tem função física na proteção do trauma da mastigação e na invasão microbiana, funcionando como um isolante de microrganismos e suas toxinas. A gengiva, na dentição decídua, apresenta o epitélio mais fino, menos queratinizado, dando uma aparência mais vermelha em relação à dentição mista e permanente, o que pode ser interpretado como inflamação leve (Figura 3.1). Além disso, os tecidos gengivais marginais ao redor da dentição decídua são altamente vascularizados e contêm menos fibras de tecido conjuntivo em relação aos dentes permanentes (Quadro 3.1).

Quadro 3.1 | Diferenças das características da gengiva nas três dentições

| Características da gengiva | Dentição decídua | Dentição mista | Dentição permanente |
|---|---|---|---|
| **Cor** | Avermelhada | Rosa | Rosa |
| **Superfície e textura** | Falta de pontilhado | Presença de pontilhado | Presença de pontilhado |
| **Margens** | Margens gengivais arredondadas | Margens gengivais não arredondadas | Margens gengivais não arredondadas |
| **Sulco** | Maior profundidade do sulco gengival | Maior profundidade do sulco gengival | Menor profundidade do sulco gengival |
| **Largura da gengiva aderida** | Mais estreita | Mais larga | Mais larga |
| **Consistência** | Flácida | Firme e resiliente | Firme e resiliente |
| **Gengiva papilar** | Preenche completamente o espaço interproximal | Preenche completamente o espaço interproximal | Preenche completamente o espaço interproximal |

Fonte: adaptado de Toledo, Toledo e Pires (2012, p. 100-102).

Durante a erupção da dentição decídua, podemos observar áreas localizadas que mostram aumento da hiperemia da gengiva devido à irrupção dentária. As papilas interproximais apresentam-se inchadas e

arredondadas, e a profundidade do sulco gengival pode ser superior a 3 mm. Durante a irrupção dos dentes permanentes, o epitélio juncional migra da superfície incisal ou oclusal em direção à junção cemento-esmalte, podendo a profundidade do sulco gengival atingir de 6 a 7 mm, o que favorece o acúmulo de biofilme (placa). Como a irrupção dentária ocorre em épocas diferentes da vida do indivíduo, podemos notar uma variação nas profundidades do sulco em torno dos dentes decíduos e permanentes.

**Assimile**

Prezado aluno, vamos recordar as zonas nas quais se divide a gengiva:

**Gengiva livre (marginal)**: circunscreve o colo do dente se estendendo da porção cervical do dente para a junção mucogengival.

**Sulco gengival**: espaço entre a gengiva livre e a superfície externa do dente. A profundidade normal do sulco gengival e a largura da gengiva livre são variáveis. Clinicamente, a profundidade do sulco normal é de 2 a 3 mm.

**Gengiva aderida (inserida)**: firme aderência ao osso alveolar e ao cemento por meio de fibras colágenas que garantem aderência e o suporte para a gengiva livre.

**Papila interdental**: porção da gengiva entre os dentes em forma de cunha.

Há muito tempo, verificou-se que o periodonto da dentição decídua difere da dentição permanente em vários aspectos. Assim, as características do periodonto de suporte nos dentes decíduos apresentam as seguintes variações em relação aos dentes permanentes: o espaço do **ligamento periodontal** é mais largo, menos fibroso e mais vascularizado; o **cemento** é menos espesso; e o **osso alveolar** apresenta corticais mais finas, espaços medulares maiores, mais vascularização e menos trabéculas. O periodonto pode apresentar alterações, como **periodontite** e **gengivite**. A doença periodontal afeta desde a gengiva até o osso de suporte do dente. Os estágios da doença variam do menos ao mais grave (gengivite, periodontite e periodontite avançada). As doenças periodontais são menos prevalentes nas crianças, a gengivite acomete mais a dentição mista, entretanto as doenças do periodonto de suporte são raras. A periodontite começa com a inflamação das gengivas (gengivite), um dos primeiros sinais é o sangramento delas quando se escovam os dentes. As gengivas ficam vermelhas e inchadas e nota-se a presença de biofilme dental. A prevalência de gengivite nos países desenvolvidos é em torno de

73% entre as crianças de 6 a 11 anos de idade. Essa taxa se eleva com o aumento da idade, enquanto a prevalência de gengivite aumenta acentuadamente durante a puberdade. Durante a adolescência, a prevalência de gengivite fica em torno de 50-99%, sendo esse índice menor nas meninas do que nos meninos, provavelmente relacionado aos níveis de higiene bucal. A gengivite, quando ocorre nas crianças e nos adolescentes, é decorrente de reação inflamatória, geralmente dependente do acúmulo de biofilme microbiano e da agressão bacteriana ao hospedeiro. Esse processo pode se iniciar em idade precoce e permanecer superficial, mas se o equilíbrio entre a agressão microbiana e a resposta do hospedeiro for rompido, a doença pode progredir e envolver o osso alveolar, resultando na perda de inserção do dente (Figura 3.2).

Figura 3.1 | Gengiva na dentição decídua com características de normalidade. Gengiva livre (1), Gengiva Aderida (2) e Papila interdental (3)

Fonte: Sjödin e Haubek (2017, p. 67).

Figura 3.2 | Gengiva inflamada na dentição mista; paciente com higiene inadequada

Fonte: Sjödin e Haubek (2017, p. 70).

**Periodontite crônica**: (termo antigo: periodontite de adulto) pode começar na adolescência e progredir lentamente. A etiologia microbiana da doença e a presença de fatores de risco locais (como cálculo subgengival ou restauração que cause retenção da placa) e/ou fatores de risco sistêmicos (como tabagismo ou diabetes mellitus mal controlado) podem acentuar o quadro.

**Periodontite agressiva**: caracterizada como uma doença destrutiva de evolução rápida, sem ênfase na idade do paciente,

embora afete mais pacientes jovens adultos com menos de 30 anos, mas não exclusivamente. Nas periodontites, se o progresso da inflamação periodontal não for interrompido, as estruturas de suporte do dente, inclusive o osso circundante, são destruídas. Os dentes, eventualmente, apresentam mobilidade e pode até ser necessária a exodontia. A doença também pode causar abscessos, retração gengival e exposição da raiz.

**Exemplificando**

Caro aluno! Muitas vezes, você escutará relatos de pacientes queixando-se de sangramento gengival ao escovar os dentes e, por isso, param de escovar o local. O sangramento é um sinal de que a gengiva está inflamada, ou seja, doente. Como o fator agressor principal para as doenças periodontais é o biofilme, a fase inicial é a gengivite (inflamação da gengiva) e a fase avançada é denominada de periodontite. Com o uso da escova dental associado ao fio/fita dental, o paciente deverá remover o biofilme (placa). O profissional deve atuar concomitante na educação, na prevenção e no tratamento, e também avaliar outros fatores agressores, como as restaurações com excesso de material.

**Tratamento da gengivite**: a gengivite é reversível, porém, para isso, o biofilme deve ser removido. Embora não esteja associada à perda de inserção ou perda óssea, se não for controlada, pode progredir para periodontite. O desenvolvimento de gengivite e periodontite pode ser prevenido com hábitos de higiene bucal adequados, junto a exames profissionais regulares. Devemos ficar atentos, principalmente na clínica infantil, aos respiradores bucais, pelo fato de não selarem os lábios, por esse motivo há ressecamento da gengiva, causando irritação e, às vezes, sangramento. O controle mecânico realizado pela técnica de escovação adequada deve ser eficiente. Na higiene dos espaços entre os dentes, onde as cerdas da escova não abrangem, o uso do fio/fita dental, ou mesmo da escova interdental, deve ser empregado, assim como o uso de evidenciadores auxilia na localização de áreas que não estão com a higienização adequada. Os agentes químicos, como colutórios (bochechos), são suplementos úteis. Como eles inibem o crescimento bacteriano e atenuam as alterações inflamatórias, podem ser usados após a escovação dos dentes, conforme o quadro clínico

e a indicação profissional, mas atenção: esses agentes químicos não estão indicados na clínica infantil, porque a escovação, o controle do biofilme e a dieta são mais importantes do que o uso de produtos químicos. Além do que, as crianças abaixo de 6 anos de idade não realizam o bochecho com eficiência e podem engolir o produto. Nas crianças, o controle do biofilme é de responsabilidade dos pais ou responsáveis. A educação e motivação para que a higienização seja feita de forma adequada visam à saúde bucal futura.

Sabemos que existem muitas patologias que acometem a cavidade oral, entretanto, abordaremos as que são diagnosticadas com mais frequência na clínica infantil e com prognóstico favorável.

**Assimile**

Prezado aluno, vamos recordar algumas lesões fundamentais, pois elas são a base para elaborarmos nossas hipóteses diagnósticas:

**Úlcera**: perda total do epitélio, com exposição do tecido conjuntivo subjacente.

**Erosão**: perda parcial do epitélio, sem exposição do tecido conjuntivo (superficial).

**Mancha ou mácula**: alteração de coloração, sem elevação ou depressão.

**Placa**: elevação (2 mm) da superfície da mucosa, maior extensão do que profundidade.

**Pápula**: crescimento sólido menor que 5 mm.

**Nódulo**: crescimento sólido circunscrito maior que 5 mm.

**Vesícula**: crescimento exofítico com conteúdo líquido no seu interior menor que 5 mm.

**Bolha**: crescimento exofítico com conteúdo líquido no seu interior maior que 5 mm.

A **úlcera traumática** é uma das lesões mais comum que acomete as crianças, e é ocasionada por diversas causas. Geralmente, é uma úlcera única e as características clínicas dependem do tempo de duração (crônica ou aguda), da localização na mucosa oral e do tipo de trauma que ocasionou.

A mordedura acidental no lábio e/ou mucosa labial inferior ocorre com certa frequência na clínica infantil, como sequela pós-anestésica, principalmente depois da anestesia por bloqueio (pterigomandibular), pois a criança continua anestesiada após o procedimento e, devido à analgesia, não sente o lábio e acaba mastigando. Por isso, é de responsabilidade do profissional orientar e alertar os pais/responsáveis e as crianças para não ficarem lesionando os lábios (Figura 3.3). Outra situação clínica que causa essas úlceras traumáticas são os traumas causados pelos aparelhos ortodônticos, principalmente os braquetes, nesse caso, orienta-se o paciente a utilizar cera odontológica para aliviar as pontas dos braquetes. As queimaduras térmicas, especialmente no palato (como "queimadura de pizza"), também podem provocar úlcera traumática. **Características clínicas**: a úlcera decorrente do trauma crônico é bem definida, com halo ao redor da úlcera queratótico (esbranquiçado), enquanto as agudas apresentam o halo mais avermelhado. A sintomatologia é variável. Não são necessários **exames complementares**, pois a história da doença (lesão) e o exame físico intrabucal determinam o diagnóstico (diagnóstico clínico). **Diagnóstico diferencial**: úlcera aftosa recorrente e carcinoma epidermoide. **Conduta terapêutica**: as úlceras, geralmente, se cicatrizam espontaneamente dentro de 7-14 dias se a causa for removida. Esta é a conduta principal: remover ou aliviar o fator causador e, para sintomatologia, uso tópico de corticoide. As úlceras traumáticas, se removido o fator causador, regridem e existe reparação; quanto ao carcinoma epidermoide, não há evidência científica de que o trauma causa câncer, como era sugestivo na década de 1960, pois essa neoplasia mais comum da cavidade bucal está associada ao fumo. No entanto, o carcinoma epidermoide é muito raro em crianças, pois o grupo de risco são homens acima dos 40 anos, fumantes e, se for etilista crônico, potencializa o risco da doença.

**Assimile**

Relembre!

**Diagnóstico diferencial**: relação de doenças que mostram sinais e sintomas semelhantes e são compatíveis com uma determinada lesão.

**Hipótese diagnóstica**: "ideia" da doença relatada na anamnese e no exame físico, dentro das doenças relacionadas ao diagnóstico diferencial, que apresenta maior coincidência de detalhes.

**Exemplificando**

Exemplo de uma situação clínica:

**Úlcera de Riga-Fede**: úlcera traumática na parte anterior da língua de recém-nascidos com os incisivos inferiores natais (dentes presentes ao nascimento). Durante o aleitamento materno, o bebê projeta a língua para frente, a qual raspa nos dentes, ocasionando a úlcera.

Figura 3.3 | Úlcera traumática no lábio inferior pós-anestesia

Fonte: Chi (2009, p. 492).

**Reflita**

Atenção, alunos! As áreas de risco para o carcinoma de boca (carcinoma epidermoide, também conhecido como carcinoma de células escamosas) são a borda lateral da língua na região posterior, assoalho, lábio inferior e palato. Como essa doença acomete, predominantemente, pacientes do gênero masculino, acima de 40 anos e fumantes, é incomum e rara em crianças e adolescentes. Deve-se se atentar ao diagnóstico diferencial entre câncer e úlcera traumática, pois as lesões podem ser confundidas. Por isso, a importância de se remover o fator causador, porque, com a eliminação dele, a lesão deverá regredir na úlcera traumática, porém, se isso não ocorrer, deve-se realizar uma biópsia incisional para excluir a hipótese de câncer.

Aftas (úlceras aftosas recorrentes): as úlceras bucais recorrentes, normalmente, iniciam-se na infância. A prevalência varia entre 25 a 60% da população, e as crianças e os jovens, principalmente o gênero feminino, são as mais afetadas. Etiopatogenia: não tem uma causa definida, mas há uma história familiar. Sabe-se que mecanismos imunológicos mediados por células estão envolvidos na patogênese. Fatores desencadeantes, como estresse e alimentos (abacaxi, frutas cítricas, chocolate), parecem estar relacionados ao desenvolvimento das aftas. Cerca de 10 a 20% das pessoas com aftas apresentam ferro ou ferritina sérica baixa, ou deficiência de vitamina B12. Características clínicas: existem três formas clínicas de aftas: menor,

maior e herpetiforme. As aftas do tipo menor são a forma que mais acomete a mucosa bucal, em torno de 90%. Clinicamente, são úlceras rasas; geralmente, múltiplas, ovoides ou redondas; halo inflamatório eritematoso; medem menos de 10 mm; e duram em torno de 7-10 dias. Acometem mais a mucosa não queratinizada, como a mucosa labial, mucosa jugal, assoalho, ventre de língua e palato mole. Exame complementar: não há necessidade, o diagnóstico é clínico. Diagnóstico diferencial: úlcera traumática. Conduta terapêutica: a conduta terapêutica das aftas é complicada, porque como não conhecemos a causa, fica difícil especificar um tratamento específico, por isso, uma conduta é tentar amenizar os fatores desencadeantes, então, se o paciente observar uma relação com algum alimento específico, por exemplo, abacaxi, orienta-se excluí-lo da dieta. Se relacionar com estresse, o paciente pode procurar apoio profissional, dessa maneira, a conduta é paliativa. Nos casos de dor por causa da úlcera, pode ser contornada com acetonato de triamcinolona em orabase (corticoide tópico), além disso, esse medicamento também diminui o tempo da afta na boca, ou seja, auxilia na cicatrização.

Mucocele (fenômeno de extravasamento de muco): comum em crianças e jovens. Pode acometer a mucosa jugal, palato, ventre da língua, mas a maioria ocorre na mucosa labial e no lábio inferior devido a um trauma por mordedura, proporcionando um dano (rompimento) no ducto da glândula salivar menor, desse modo, causa um extravasamento do muco salivar. Características clínicas: bolha única translúcida, que pode romper facilmente e liberar um muco salgado e viscoso. Lesão assintomática e com história de aumento e diminuição da bolha. Diagnóstico diferencial: neoplasia de glândula salivar, especialmente no lábio superior. Exame complementar: biópsia excisional. Conduta terapêutica: remoção cirúrgica (realizada no exame complementar) e retirada do fator traumático associado (Figura 3.4).

Figura 3.4 | Mucocele em criança na região de mucosa labial inferior

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Rânulas**: são mucoceles que ocorrem no assoalho da boca e envolvem, geralmente, as glândulas salivares maiores, principalmente as sublinguais e as submandibulares. São divididas em dois tipos: orais e cervicais (mergulhantes). As orais são decorrentes do extravasamento de muco que se acumula na parte superior ao músculo milo-hióideo. **Características clínicas**: bolha com conteúdo mucoso no assoalho da boca; a cor pode ser transparente ou azulada; bem delimitadas e consistência flácida; e há história de remissão e recidiva da lesão. **Diagnóstico diferencial**: neurilenoma (schwannoma) e neoplasia glandular. **Exame complementar**: radiografia oclusal e marsupialização (descompressão). Conduta terapêutica: após a descompressão, prescrever antibiótico, controlar e avaliar se tem associação com presença de sialólitos. **Afecções de origem proliferativas**: são lesões que ocorrem com o aumento tecidual em forma de nódulo ou pápula. As lesões proliferativas não neoplásicas da mucosa mais comuns na infância são: **granuloma piogênico** e lesão periférica de células gigantes, as quais são, relativamente, frequentes na gengiva.

Granuloma piogênico: afeta mais a gengiva, mas também pode acometer o lábio, a mucosa jugal, a língua e a pele. Causada por irritação crônica na gengiva, é resultante de uma reação inflamatória exagerada ao biofilme (placa). **Características clínicas**: nódulo ou pápula; vermelho; bem delimitado; consistência frouxa; sangrante ao toque. **Exame complementar**: biópsia excisional. **Diagnóstico diferencial**: lesão (granuloma) periférico de células gigantes e hiperplasia fibrosa inflamatória. **Conduta terapêutica**: remoção cirúrgica e eliminação do fator causal.

**Lesão (granuloma) periférica de células gigantes**: acomete somente a gengiva e o rebordo alveolar. **Possível etiologia**: surge após uma irritação crônica na região muco periosteal, ocasionando uma produção excessiva de tecido de granulação. **Características clínicas**: nódulo de cor vermelho-escuro, com limites definidos e consistência firme, muitas vezes localizado na região interdental. **Exame complementar**: biópsia excisional. Diagnóstico diferencial: granuloma piogênico. **Conduta terapêutica**: remoção cirúrgica e eliminação do fator causador.

**Pesquise mais**

Aprenda mais sobre granuloma piogênico, lendo o artigo:

REYES, Alessandra. Granuloma Piogênico: enfoque na doença periodontal como fator etiológico. **Rev. Clín. Pesq. Odontol.**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 29-33, 2008. Disponível em: <www2.pucpr.br/reol/index.php/aor?dd99=pdf&dd1=2471>. Acesso em: 27 maio 2017.

**Fibromatose gengival**: é uma proliferação da gengiva, caracterizando um crescimento gengival, que pode ser localizado ou difuso. **Etiologia**: pode ser de origem hereditária, medicamentosa (fenitoína, ciclosporina e bloqueadores de canais de cálcio) ou idiopática (causa desconhecida), por isso, devemos pesquisar a história do paciente durante a anamnese. A hiperplasia da gengiva se deve ao aumento do tecido conjuntivo gengival, o qual apresenta fibras grossas de colágeno entrelaçadas, formando uma massa densa, quase avascular, que provoca problemas funcionais, estéticos e periodontais, como perda óssea e sangramento, devido ao acúmulo de placa. **Características clínicas**: gengiva de cor normal geralmente; de consistência firme; inicialmente, a superfície é lisa, mas depois se torna grosseiramente pontilhada. A proliferação gengival se inicia nas papilas e, posteriormente, na gengiva inserida, podendo cobrir a coroa do dente. **Exames complementares**: baseado na história da doença e biópsia incisional. **Diagnóstico diferencial**: abrange todas as patologias bucais sobre crescimento gengival excessivo. **Conduta terapêutica**: varia de acordo com o quadro clínico, como a extensão do crescimento gengival, o tipo de fibromatose; se for medicamentosa, conversar com o médico e analisar a viabilidade de alteração do medicamento. A intervenção cirúrgica é necessária para que ocorra a exposição do dente e facilite a higiene, apesar de esse procedimento apresentar alto índice de recidiva, por isso, precisa de avaliação periódica para controle de higiene bucal (Figura 3.5).

Figura 3.5 | Criança com fibromatose hereditária na arcada inferior, cobrindo a coroa dos dentes decíduos

Fonte: arquivo pessoal da autora.

Os indicadores de saúde bucal incluem a condição das gengivas das crianças, e não somente os dentes. A principal causa da gengivite é a placa dental (biofilme), a qual parece se formar mais rapidamente na puberdade, por isso, o controle saudável da gengiva

e do periodonto na dentição decídua e mista (infância e puberdade) é fundamental para a manutenção da integridade dessas estruturas na idade adulta.

## Sem medo de errar

No caso do paciente Gabriel, de 10 anos de idade, que clinicamente apresenta a gengiva marginal e papilar da região anterior superior (lingual, vestibular e nas papilas interdentais) edemaciada e inchada, podemos considerar essas características normais? Como o Gabriel tem 10 anos de idade, então já sabemos que, na região anterior superior, nessa faixa etária, estão presentes os dentes 13, 12, 11, 21, 22 e 13, portanto dentes permanentes, e conhecendo as características gengivais que abrangem os dentes permanentes na dentição mista, conseguimos identificar as características de normalidade. Portanto, essa criança deveria ter uma gengiva de cor rósea, firme e não edemaciada. Assim, pode ser um quadro de gengivite e, para isso, precisamos avaliar a técnica de higiene de Gabriel, ensinar a técnica mais eficiente, usar o fio dental; podemos, também, como procedimento auxiliar, usar o evidenciador de placa, para que o paciente consiga visualizar as áreas com retenção de biofilme e mostrar que não está conseguindo ter uma higiene eficiente. Posteriormente, realizamos a limpeza profissional e teremos que realizar avaliações periódicas no consultório para monitoração e controle do biofilme e da escovação.

## Avançando na prática

### Diagnóstico diferencial de úlcera traumática e afta

#### Descrição da situação-problema

Paciente de 7 anos de idade compareceu à clínica infantil com queixa de "afta" com sintomatologia dolorosa, segundo declaração materna. Durante a anamnese, a mãe relatou que a lesão surgiu durante alimentação e mastigação do seu filho, e que não houve outros episódios anteriores, essa foi a primeira vez que essa lesão apareceu. No exame físico intrabucal, observou-se uma úlcera única, rasa, com halo eritematoso (avermelhado) na mucosa jugal do lado direito, na altura da linha de mordida. Diante da história da doença e das características clínicas da lesão, qual pode ser a hipótese diagnóstica elaborada pelos alunos do curso para esse caso?

**Resolução da situação-problema**

A hipótese diagnóstica para esse caso é de úlcera traumática causada por mordedura durante a alimentação, baseado na história da paciente durante a alimentação e no episódio único da lesão, além das características clínicas da úlcera, a qual ocorre na linha de mordida. Importante ressaltar a confusão de definições entre úlcera traumática e aftas, pois o público leigo define toda úlcera na mucosa como afta, o que não é correto, pois sabemos que úlcera traumática está associada a uma relação causa-efeito, ou seja, traumatizou-ulcerou, enquanto as aftas surgem sem precisar ocorrer trauma. A afta não tem uma etiologia ainda conhecida e determinada, além do que o paciente com úlcera aftosa recorrente apresenta história de "recorrência" das úlceras, de modo que as lesões vão e voltam com frequência, às vezes até sem associação a fatores desencadeantes, como alimentos e estresse.

## Faça valer a pena

**1.** Durante o exame físico intrabucal de uma criança de 3 anos de idade, o dentista constatou que a gengiva da criança apresentava características clínicas de normalidade típica para sua idade.
Analise as alternativas a seguir e assinale a correta em relação às características gengivais observadas na criança de 3 anos:

a) Gengiva marginal e papilar rósea e com pontilhados.
b) Gengiva marginal edemaciada e avermelhada.
c) Margem gengival arredondada e ausência de pontilhado.
d) Margem gengiva em bisel e presença de pontilhado.
e) Margem gengival com pontilhado e avermelhada.

**2.** Paciente de 9 anos de idade compareceu à clínica com uma úlcera na lateral da língua, na proximidade do dente 36. A lesão apresentava dois dias de duração, com halo esbranquiçado. Atualmente, com pouca sintomatologia dolorosa. Na anamnese, foi relatado que era a primeira vez que teve essa úlcera. A lesão surgiu depois que aplicou formol direto no dente 36 (para dor de dente), o qual apresentava lesão cariosa extensa.
Analise as alternativas a seguir e assinale a correta em relação à hipótese diagnóstica para esse caso:

a) Úlcera aftosa recorrente.
b) Carcinoma epidermoide.
c) Hiperplasia fibrosa inflamatória.
d) Úlcera traumática química.
e) Candidíase.

**3.** Criança de 5 anos de idade comparece à clínica com a gengiva marginal e papilar encobrindo parcialmente ou totalmente os dentes decíduos. Durante a anamnese, a mãe relata que sua filha apresenta quadro de convulsão e, para o controle, faz uso contínuo de medicamento à base de fenitoína.
Analise as alternativas a seguir e assinale a correta em relação à hipótese diagnóstica para esse caso:

a) Mucocele.
b) Granuloma piogênico.
c) Lesão periférica de células gigantes.
d) Fibroma.
e) Fibromatose gengival.

# Seção 3.2

## Prevenção das lesões cariosas na infância e adolescência: flúor e selantes

### Diálogo aberto

Caro aluno, abordaremos, nesta seção, medidas preventivas para a doença cárie. Estudaremos sobre a ação, os tipos, a indicação e o uso dos fluoretos na Odontologia, na abordagem coletiva; os fluoretos na água de abastecimento, individual e coletiva; uso de soluções fluoretadas e nos dentifrícios, e como uso profissional nos consultórios e nas clínicas. Discutiremos, também, se sempre está indicado, isto é, o uso racional do flúor e seus efeitos, e para isso abandonaremos conceitos ultrapassados de que o flúor é incorporado no esmalte dentário e o torna mais resistente, e estudaremos conceitos atuais de que o fluoreto fica presente no meio bucal, favorecendo a remineralização do esmalte e minimizando sua desmineralização. Debateremos, também nesta seção, outro tema muito estudado na clínica infantil, os selantes de fóssulas e fissuras e os critérios de indicação para o uso, os métodos e as técnicas de aplicação e controle; além dos materiais e suas indicações nos selantes oclusais. Dessa forma, Cristina e Bruno terão que reconhecer a doença cárie, os fatores de risco da doença e quando a atividade de cárie está presente.

Para poder indicar os métodos de prevenção adequados e eficazes para o paciente, vamos analisar situações clínicas distintas e aplicar os critérios de indicação dos selantes oclusais, assim como dos fluoretos. Desse modo, Cristina e Bruno atenderão Luana, de 6 anos idade, que após a profilaxia profissional e o exame clínico dos dentes com campo seco (isolamento relativo) e bom foco, diagnosticaram a presença de várias manchas brancas ativas de lesão de cárie nas faces vestibulares, na região cervical dos dentes inferiores 73 e 83 e nos dentes superiores 61, 62 e 63. Nesse contexto, Cristina e Bruno pesquisaram, primeiramente, sobre a dieta de Luana e, como aprenderam na Unidade 2, deverão analisar o diário alimentar que foi entregue aos responsáveis para orientação e restrição de alimentos se necessário. Os alunos e você já conhecem a doença cárie e reconhecem seus sinais, por isso precisarão

realizar um planejamento educativo, preventivo e de controle para a paciente, aplicando métodos de prevenção (fluoretos e/ou selantes) se for preciso. Assim, é importante conhecer, entender e sedimentar os conteúdos recentes da Odontologia em relação aos fluoretos e aos selantes oclusais. Bons estudos!

## Não pode faltar

Na Unidade 2, estudamos que a cárie dentária depende de uma dieta cariogênica (com carboidratos fermentáveis), pois há interação de bactérias específicas com constituintes dos açúcares dentro do biofilme. A formação de ácidos orgânicos decorrente da fermentação de carboidratos metabolizados por microrganismos presentes no biofilme dental reduz o pH da superfície do esmalte abaixo do nível crítico, provocando a desmineralização do esmalte do dente. A lesão de cárie é decorrente do desequilíbrio da remineralização e da desmineralização do dente. Ressaltamos que a doença cárie é dieta-dependente, porque quando o carboidrato não está mais disponível para os microrganismos da placa, o pH na placa aumentará, pois ocorre difusão dos ácidos e do seu metabolismo para superfície externa, neutralizando, assim, a placa. O baixo pH e as concentrações de íons são fatores críticos durante os processos de desmineralização e remineralização no meio de saliva, biofilme e dente. O potencial cariogênico do biofilme é aumentado quando a sacarose reduz as concentrações de cálcio (Ca), fósforo inorgânico (P) e fluoreto (F) no biofilme dental, pois a redução da disponibilidade desses íons causa um desiquilíbrio mineral entre o dente e o ambiente bucal. A exposição ao açúcar pode, portanto, ser considerada um fator determinante na doença da cárie dentária, especialmente se ocorrer em alta frequência durante o dia. O flúor presente na cavidade bucal e associado à superfície dos dentes atua como um reservatório de íon de flúor no biofilme. Os fluoretos têm a capacidade de retardar e prevenir o desenvolvimento da lesão de cárie, pois o íon flúor acelera a precipitação de minerais no meio que contém íons cálcio e fosfato inorgânico, os quais estão presentes na saliva e na placa (biofilme dental). Esse processo envolve a redução da solubilidade do esmalte aos ácidos e promove a remineralização do esmalte. O fluoreto, independentemente do meio de uso, interfere no processo de desenvolvimento das lesões de cárie, pois é eficaz em reduzir a desmineralização e ativar a remineralização do esmalte ou da dentina. Portanto, os fluoretos incorporados no esmalte têm pouco efeito na prevenção, o mais importante é o fluoreto

presente na saliva. O flúor é o mais eletronegativo de todos os elementos químicos, tão reativo que nunca é encontrado em seu estado livre na natureza, e sim, naturalmente, na sua forma combinada como fluoreto. O declínio da cárie dentária a partir dos anos 1990, no Brasil, tem sido explicado pelo amplo uso de cremes dentais fluoretados.

**Assimile**

Vamos diferenciar flúor de fluoreto para entender sua indicação na Odontologia:

- Usamos o fluoreto, ou seja, o íon F.
- Por isso, o correto é fluoretação da água, e não fluoração.
- Não usamos flúor (átomo ou molécula).
- Fluoreto (íon flúor) é gerado quando dissolvido na água, proveniente do ácido fluorsilícico ou do fluorsilicato de sódio, responsável pelo efeito anticárie da fluoretação da água.
- Fluoreto de sódio (NaF) e monofluorfosfato (MFP) de Na são os dois tipos de sais de flúor mais usados nos dentifrícios.

Os fluoretos podem atuar nos dentes de forma sistêmica ou tópica, para auxiliar na prevenção de cáries dentárias. Como exemplos, naquela forma, na fluoretação da água, no consumo de sal fluoretado e nos suplementos dietéticos; e nesta, em bochechos com flúor; aplicação tópica e dentifrício. O fluoreto sistêmico proveniente de fontes de ingestão é absorvido no trato gastrintestinal, circula pelo sangue (soro sanguíneo), secreção salivar e fluído gengival e, assim, atinge e se deposita no esmalte em formação. Atualmente, sabe-se que a quantidade de íon flúor incorporado de forma sistêmica na substituição de hidroxiapatita por fluorapatita é em torno de apenas 10%, desse modo, essa concentração não torna o esmalte mais resistente aos ácidos produzidos pelas bactérias, como se pensava antigamente, pois para isso acontecer seriam necessários 30.000 ppm de F (quantidade enorme). Portanto, quando pensamos em água fluoretada, entendemos que o esmalte do indivíduo que ingere o fluoreto da água não formará fluorapatita, e sim apatita fluoretada. Por isso, não é necessário incorporar suplementos de fluoreto ao dente em formação (sistêmico) para que tenha efeito anticárie.

Flúor na água de abastecimento: para que a fluoretação das águas seja uma medida vantajosa, efetiva e segura, a concentração ideal dos

teores de flúor varia entre 0,7 e 1,0 ppm/F. Além disso, necessita da manutenção regular e permanente (sem interrupções no processo). Deve-se manter o controle dos teores do íon F adequados na água e da continuidade da medida ao longo do tempo, para obtermos efeitos preventivos em relação à cárie dentária.

Ação dos fluoretos: hoje, é reconhecido que o papel principal dos fluoretos é interferir na dinâmica do processo de desenvolvimento de lesões de cárie, pois reduz a desmineralização e ativa a remineralização, resultando na diminuição da velocidade de progressão das lesões de cárie.

**Reflita**

Aluno, você sabia que, no Brasil, desde 1974, é obrigatória a fluoretação das águas onde há estação de tratamento? Essa obrigatoriedade foi estabelecida pela Lei Federal nº 6.050, de 24 de maio de 1974, e regulamentada pelo Decreto nº 76.872, de 22 de dezembro de 1975. A fluoretação da água de abastecimento público, em conformidade com as recomendações científicas, é a medida mais ampla de prevenção na área da saúde bucal (saúde pública). Seu benefício reduziu a prevalência da cárie dentária na dentição permanente em torno de 60% após 10 anos de uso contínuo.

A desmineralização da estrutura dental ocorre pela fermentação dos carboidratos fermentáveis da dieta. Se existe presença de fluoreto, o processo pode ser desacelerado, pois ele é um potente ativador da precipitação de minerais na estrutura dental. Consequentemente, haverá menor perda mineral do dente frente aos fatores cariogênicos (biofilme dental a açúcares fermentáveis). Se os fluoretos estão presentes, então, proporcionam uma diminuição da desmineralização dental. Além do que, a saliva atua com o seu efeito remineralizador natural assim que cessa a ação dos fatores cariogênicos e, com a disponibilidade de fluoreto presente na cavidade bucal, ativa a remineralização dental.

**Exemplificando**

Vamos exemplificar o que é ppm (partes por milhão). A concentração de íon fluoreto, geralmente, é expressa em ppm, que representa miligramas de íon flúor por quilograma de solução. Exemplo: admite-se que 1 litro de água pesa 1 quilograma, portanto 1 ppm é 1 mg/litro. A relação entre a massa do íon fluoreto dissolvida na água (solução). Assim, uma solução de 250 ppm contém 250 mg/L ou 0,25g/L.

As formas de utilização de fluoretos empregados como métodos preventivos são de âmbito coletivo (populacional), uso individual/coletivo e uso profissional.

Uso coletivo: a água fluoretada proporciona uma elevação das concentrações salivares. Após a absorção gastrintestinal, ocorre o retorno do fluoreto à cavidade bucal pela secreção salivar por até uma hora. O fluoreto ingerido pela água é quase completamente absorvido pelo corpo humano, enquanto que o flúor presente nos alimentos não é totalmente absorvido (por exemplo, nos peixes apenas 25%).

Uso coletivo e/ou individual: dentifrícios fluoretados: o uso de dentifrício fluoretado deve ser usado nas concentrações ideais de 1000 a 1500 ppm de fluoreto, esse é o método mais racional da utilização de fluoreto, pois, ao mesmo tempo em que o biofilme dental é desorganizado pela escovação, o fluoreto é disponibilizado para a cavidade bucal, para o controle da cárie. O fluoreto diluído na saliva durante a escovação mantém concentrações elevadas por cerca de duas horas. Um fato importante é a retenção de fluoretos no biofilme dental não removido pela escovação adequada, assim, horas após a escovação ainda há uma concentração de fluoreto no biofilme remanescente. O uso diário dos dentifrícios fluoretados é a principal razão para a queda da incidência da cárie nos últimos anos. Quantidade de dentifrício (pasta dental): para crianças de até 3 anos, tamanho/volume de um "grão de arroz cru"; acima de 4 anos, tamanho/volume de um "grão de ervilha". Soluções fluoretadas: o efeito é análogo ao dos dentifrícios, porém os bochechos não removem o biofilme, como a escovação, assim é um agregador na higiene oral, principalmente para os pacientes que apresentam dificuldade no controle da cárie com o uso de dentifrício fluoretado e que possuem um potencial cariogênico alto. No entanto, devemos avaliar se a criança tem domínio de desprezar a solução (cuspir), para não acontecer que ela engula. Por isso, as soluções fluoretadas são mais indicadas para crianças acima de 10 anos de idade. Indicado nos programas de saúde pública para os grupos de risco da doença cárie e com alta atividade da doença. As soluções fluoradas para bochechos recomendadas para o uso diário contêm 225 ppm F (0,05% de NaF), e para uso semanal contêm 900 ppm F (0,2% de NaF).

**Reflita**

Reflita sobre os cuidados com o uso dos fluoretos nos pacientes infantis: crianças de 2 a 4 anos deglutem em torno de 50% do dentifrício

utilizado na escovação. Entre 5 a 7 anos, menos de 25%, sendo esse um fator de risco para a fluorose dentária. Para prevenir essa situação, os pais e responsáveis devem ser orientados a supervisionar a escovação e a quantidade de pasta na escova (usar a técnica transversal); e o profissional deve instruir os pais e a criança, para que ela não engula a espuma da escovação.

Os fluoretos de uso profissional (gel, verniz e espuma) são aplicados nas superfícies dentais em alta concentração, geralmente acima de 9.000 ppm F, reagem com o mineral da estrutura dental, formando reservatórios solúveis de fluoreto de cálcio, liberando gradativamente o íon F, assim mantêm o efeito por semanas ou meses após a aplicação dos fluoretos. Os fluoretos aplicados profissionalmente têm efeito prolongado e independem do uso diário, portanto, a capacidade de manutenção em concentrações elevadas de fluoreto no biofilme dental é diferenciada do mecanismo da água e dos dentifrícios. Devemos usar o flúor profissional nos casos que efetivamente são indicados, e não de maneira indiscriminada, como outrora foi utilizado, sem avaliar os critérios do risco de cárie e prevalência da cárie dentária, portanto não é mais preconizada a alta exposição aos fluoretos de maneira generalizada. Os géis fluorados contêm de 0,9 a 1,23% de flúor (9.000 a 12.300 ppm F).

**Exemplificando**

Fluoretos de uso profissional: FFA= flúor fosfato acidulado

- Gel NaF acidulado (FFA) – 1,23% (afeta restaurações estéticas em resina e porcelana).
- Gel NaF neutro – 2%.
- Mouse – 1,23%.
- Vernizes – 5%, geralmente NaF.

Já os vernizes com flúor contêm 5% de fluoreto de sódio (NaF) (equivalente a 2,26% de flúor -22.600 ppm F) em uma base adesiva de resinas naturais. Devido à sua adesividade à superfície dental, permite aplicação apenas nas áreas de maior risco (manchas brancas ativas de cárie). O verniz, como fica aderido, proporciona uma liberação lenta de flúor para a cavidade bucal. Por esse motivo, é a forma mais indicada para crianças e bebês de alto risco de cárie. Tem a vantagem

da facilidade de uso, menor toxicidade, maior contato com o dente e grande aceitação pelas crianças. Os mousses (1,23% de NaF) apresentam menor densidade, por isso a quantidade de fluoreto no momento da aplicação deve ser menor em relação ao gel, mas é um método mais seguro em termos de toxicidade.

**Pesquise mais**

Leia:

CURY, J. A.; TENUTA, L. M. A. Evidências para o uso de fluoretos em Odontologia. **Odontologia baseada em evidências**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 1-18, jan. 2010. Anual. Disponível em: <http://www.colgateprofissional.com.br/LeadershipBR/ProfessionalEducation/Articles/Resources/pdf/OBE4_Fluoretos.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2017.

**Técnica de aplicação do fluoreto no consultório:** Gel: devemos fazer a profilaxia profissional ou escovação. A criança deve estar sentada 90°, não a deite. Se for com moldeira, devemos usar uma para cada arcada, e ela deve ser própria para aplicação de fluoretos. Atenção: não preencha toda a moldeira com o gel, é pouca quantidade, somente o suficiente para cobrir o fundo da moldeira. Ao Invés das moldeiras, também podemos usar cotonetes, nesse caso, deve-se colocar o gel no pote de dappen de plástico, fazer o isolamento relativo e aplicar por quadrante; em seguida, passar o fio dental nas faces interproximais. Nas duas maneiras relatadas, deve-se usar o sugador o tempo todo, deixando o gel por um minuto. Detalhe: peça para o paciente cuspir exaustivamente e não ingerir água ou alimentos por meia hora (Figura 3.6).

Figura 3.6 | Aplicação no consultório gel NaF acidulado (FFA) – 1,23%

Fonte: arquivo pessoal da autora.

Verniz fluoretado: deve-se fazer a profilaxia, o isolamento relativo e com um aplicador descartável passar uma fina camada sobre a superfície dental. Umedecer o verniz utilizando a seringa tríplice. É importante orientar os responsáveis para manterem uma dieta leve, não ingerir alimentos pegajosos e duros por, pelo menos, 4 horas após a aplicação,

e não escovar os dentes no mesmo dia. Alguns vernizes são amarelados, por isso o dente ficará com essa característica, mas não se manterá no dia seguinte (Figura 3.7).

Figura 3.7 | Aplicação no consultório de verniz 5% NaF

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Limitações do uso de fluoreto na Odontologia, a toxicidade crônica (fluorose dental)**: quando usamos os fluoretos, o objetivo é diminuir a incidência da doença cárie, porém os mecanismos do seu uso que causam a diminuição da cárie, por outro lado, podem aumentar a fluorose, assim, devemos buscar o equilíbrio entre os benefícios e os riscos do seu uso. Por isso, salientamos o uso racional dos fluoretos e sua indicação. A fluorose decorrente do uso dos fluoretos presente nos dentifrícios é de grau muito leve, fato esse fortemente amparado por pesquisas. Por outro lado, temos que pensar que a ausência do uso do flúor está associada a uma maior prevalência e incidência de cárie. E essa doença tem como sequela dor, comprometimento da estética, função e oclusão, afetando o bem-estar das pessoas e dos seus familiares. Desse modo, o uso de fluoretos é indicado para promover o máximo dos efeitos benéficos no controle da cárie, mas pode ocasionar o mínimo de efeitos indesejáveis, como a fluorose.

O **selante de sulcos, fóssulas e fissuras**, inicialmente, foi desenvolvido para prevenir a cárie, fabricado com materiais adesivos que atuam penetrando nas fóssulas e fissuras, criando uma barreira mecânica nessas superfícies. Mais recentemente, a indicação dos selantes oclusais se tornou mais ampla, pois, além de atuar como medida preventiva, também têm sido usados como terapêutica na cárie dentária, em lesões de esmalte e na dentina superficial. Os selantes podem ser à base de resina, transparentes, incolores, matizados, opacos ou brancos. Os selantes à base de resina de bisfenol A-metacrilato-glicidila (também conhecido como "bis-GMA") são muito utilizados e polimerizados por luz. Necessitam de isolamento absoluto. Também, existem os selantes de ionômero de vidro, os quais

são cimentos que foram desenvolvidos e são utilizados devido às suas propriedades de liberação de flúor, decorrentes da reação ácido-base entre um pó de vidro de fluoroaluminosilicato e uma solução de ácido poliacrílico à base de água. Não necessitam de polimerização e nem de isolamento absoluto.

**Reflita**

Reflita sobre estes questionamentos: quando indicamos os selantes oclusais? Qual material utilizar? Quais são os fatores que devemos avaliar para essa escolha? Em cáries incipientes, podemos aplicar os selantes? Para isso, devemos analisar dois fatores: o paciente e o dente.

**Indicação do selante**: em paciente com risco da doença cárie moderado ou alto, atividade de cáries presente, quando não for possível o controle dos fatores etiológicos, e que mantenha controle periódico ao dentista para reavaliação. Indicação em relação ao dente: dente com risco de cárie, dentes parcialmente irrompidos (menos de 2 anos), com as fóssulas e fissuras suscetíveis à cárie (ver morfologia - sulcos mal coalescidos), lesão de cárie limitada ao esmalte na região do sulco e fissuras. Não indicar o selante nessas situações: paciente sem atividade de cárie, dentes irrompidos há mais de 2 anos e controle periódico não é possível. Para indicarmos o uso dos selantes oclusais, devemos ter critérios para isso, pois lembre-se de que não é sempre que precisamos selar os dentes e particularizar as indicações citadas. O profissional avalia cada situação clínica, por exemplo, um dente recém-irrompido não é obrigatório selar, uma vez que se deve avaliar e analisar os outros critérios de indicação conjuntamente.

**Exemplificando**

Vamos exemplificar duas situações clínicas distintas: na primeira, não há necessidade de indicarmos o uso de selante; na segunda, está indicado.

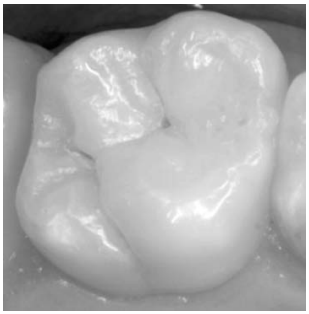
1 – Paciente motivado com a higiene oral, pois, como sabemos, com o controle mecânico do biofilme e dieta controlada não haverá lesão de cárie, logo não necessita de aplicação de selante.

2 – Paciente desmotivado no controle da dieta e apresenta higiene oral deficiente, nesse caso, os selantes passam a ser uma indicação.

Temos opções de materiais odontológicos para empregarmos como selante de fóssulas e fissuras, mas qual material devemos escolher?

**Resinoso ou Ionomérico**: o cimento de ionômero de vidro (CIV) é indicado quando não controlamos a umidade (saliva), ou seja, se não conseguirmos realizar o isolamento absoluto em dentes parcialmente erupcionados ou hipoplásicos, ou pacientes com risco de desenvolver a doença cárie. Técnica do cimento ionomérico: profilaxia, isolamento relativo, sugador, condicionamento da superfície oclusal com o ácido poliacrílico (líquido do próprio CIV), lavagem e secagem do agente condicionador, aplicação do material nas fóssulas e fissuras do dente, realizar pressão digital com o dedo (com luva) e vaselinado para adequada adaptação do material, remoção dos excessos, aplicar vaselina sólida para proteção da superfície do cimento a fim de evitar sinérese (perda de líquido para o meio) e embebição. Selante resinoso: aplicamos nos casos de lesões ativas, em dentes erupcionados que temos a possibilidade de realizar o isolamento absoluto (Figura 3.8 e 3.9). Técnica: isolamento absoluto; sugador; profilaxia; condicionamento ácido (gel de ácido fosfórico 37%) durante 15s; lavagem e secagem por 30s; aplicação do material com pincel; sonda exploradora ou microbrush (nessa fase, devemos evitar bolhas e ficarmos restritos à colocação nos sulcos e fóssulas, e não nas vertentes e cúspides); fotoativação (tempo conforme especificação do fabricante). Ao final, deve-se avaliar se todas as fóssulas e fissuras foram preenchidas e se há interferências oclusais. Mínima intervenção nas lesões cariosas: no conceito contemporâneo e amplo da Odontologia de prevenção máxima e preparo cavitário mínimo, ou seja, remove-se a menor quantidade possível de remoção de tecido dental. Em alguns casos, nas lesões superficiais, podemos deixar a cárie e aplicarmos o selante sobre ela. O objetivo é que a restauração sele a cárie e crie uma barreira de entrada de nutrientes para as bactérias, impossibilitando a progressão da doença. Nas lesões profundas, parte da dentina cariada e afetada é removida e pode-se restaurar. O tratamento não invasivo em cáries incipientes pode ser realizado para que se poupe estrutura dentária, no entanto, independentemente da indicação, devemos avaliar os casos clínica e radiograficamente, além de preconizar a orientação de higiene oral, aconselhamento dietético e uso de dentifrícios fluoretados. Dessa maneira, a meta do dentista, hoje, para a saúde bucal dos pacientes, é associar medidas educativas e preventivas com o mínimo de restaurações invasivas.

Figura 3.8 | Indicação de selante no dente 16 que apresenta fissuras mal coalescidas e cavitada



Fonte: arquivo pessoal da autora.

Figura 3.9 | Dente 16 após aplicação de selantes nas fóssulas e fissura

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Pesquise mais**

Prezado aluno, leia o artigo a seguir:

BERVIAN, A. P.; DEMETRIO, A. T. W. Selantes em Odontopediatria: Prevenção de saúde Bucal. **Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Research**: BJSCR, Maringá, v. 17, n. 2, p. 36-41, fev. 2017. Semestral. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/periodico/20170104_235850.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2017.

## Sem medo de errar

Aluno, nesta fase, você já sabe que devemos estar atentos aos fatores determinantes da doença cárie (dieta rica em carboidratos fermentáveis e biofilme) e como precisamos atuar para evitar sua progressão e sequela, bem como as lesões cariosas. A meta é atuarmos com programa educativo e preventivo e diagnosticarmos precocemente as lesões. Desse modo, Cristina e Bruno, no atendimento à criança

Luana, de 6 anos idade, após profilaxia profissional e exame clínico dos dentes com campo seco (isolamento relativo) e bem iluminado, diagnosticaram a presença de várias manchas brancas ativa de lesão de cárie nas faces vestibulares, na região cervical dos dentes 73, 83, e nos superiores nos dentes 52, 52 e 63. Assim, estabeleceram um planejamento preventivo para Luana, iniciando pela análise da dieta alimentar (frequência de açúcar e pegajosidade dos alimentos) para melhor orientar os responsáveis sobre os hábitos alimentares e o controle da doença. Em seguida, avaliaram se a higienização de Luana está eficiente e orientaram a necessidade de aperfeiçoar a técnica. Posteriormente, após profilaxia profissional, com sugador, isolamento relativo e bom foco, constataram lesões brancas ativas cariosas e aplicaram medidas de reversão do processo de desmineralização. Cristina e Bruno realizaram aplicação de fluoreto em forma de verniz para remineralização das lesões. Luana ficará em controle periódico até as lesões serem remineralizadas, além de ressaltar o uso dentifrício fluoretado.

## Avançando na prática

### Indicação do uso de selante oclusal

**Descrição da situação-problema**

Tomás, de 10 anos de idade, comparece à clínica para avaliação odontológica. Após análise do diário alimentar e do índice de placa (biofilme), os alunos constataram que o menino apresentava médio risco à doença cárie. Após exame minucioso, o profissional observou que as fissuras dos dentes 16, 26 e 36 não são bem coalescidas (unidas). Realizou exame radiográfico na região interproximal e não constatou nenhuma alteração. Desse modo, o profissional ficou em dúvida quanto a que conduta clínica preconizar para o paciente Tomás, que pode ser resinoso ou Ionomérico

**Resolução da situação-problema**

Como o paciente apresenta risco médio de doença cárie, primeiro, precisa-se estabelecer o programa educativo de dieta e técnica de higiene oral adequada para diminuir o biofilme dentário. Em relação aos sulcos e às fissuras mal fechados, pode ser um fator de retenção para o biofilme, assim o uso de selantes oclusais está indicado para o paciente Tomás, que pode ser resinoso ou ionomérico.

## Faça valer a pena

**1.** Os cimentos de ionômero de vidro são empregados, atualmente, como material para selamento das fóssulas e fissuras, devido às suas propriedades. Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre a ação importante dos cimentos de ionômero de vidro na prevenção:

a) Liberação de cálcio.
b) Cor compatível com o dente.
c) Liberação de fluorapatita.
d) Liberação de cálcio-fosfato.
e) Liberação de íons flúor.

**2.** O uso de dentifrício com baixa concentração de fluoreto aumenta o risco de cárie na dentição decídua e não protege contra o desenvolvimento de fluorose esteticamente indesejável nos dentes anteriores permanentes. Assim, crianças de todas as idades, inclusive as crianças em idade pré-escolar, devem escovar os dentes com dentifrício fluoretado.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre a concentração ideal de fluoreto no dentifrício.

a) 300 a 550 ppm.
b) 500 a 750 ppm.
c) 600 a 800 ppm.
d) 1000 a 1500 ppm.
e) 5000 a 5500 ppm.

**3.** As soluções fluoretadas, associadas com o uso de pastas de dente fluoretadas, são importantes como medidas preventivas utilizadas com evidência comprovada. A solução de NaF para bochecho diário é indicada na ação anticárie.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre a concentração da solução de NaF de uso diário:

a) 0,05%.
b) 0,5%.
c) 0,25%.
d) 5%.
e) 0,2%.

# Seção 3.3

## Diagnóstico e indicação na terapia pulpar dos dentes decíduos e permanentes jovens

### Diálogo aberto

Caro aluno, na seção anterior, abordamos os métodos de prevenção da doença cárie, como o uso dos fluoretos e selantes na Odontologia, ação e indicação. Estudamos, nas unidades anteriores, a importância de preconizar a saúde bucal, com foco na educação dos nossos pacientes e familiares em relação à importância de exercer uma higiene oral adequada, dieta equilibrada e uso racional dos fluoretos para prevenção e controle da doença cárie. Também, discorremos sobre os métodos para preservar as estruturas dentais nessa nova fase da Odontologia Moderna, instituindo tratamentos menos ou não invasivos. Um dos principais objetivos da Odontologia é manter a integridade preservada da dentição decídua até a esfoliação normal, com o intuito de promover função, estética, fonética e manutenção de espaço adequado para os dentes permanentes irromperem, servindo de guia para o posicionamento deles. Além disso, a exodontia precoce de dentes decíduos pode resultar em uma alteração no comprimento do arco dentário, com desvio dos dentes permanentes e consequente má-oclusão. A manutenção do dente decíduo previne os efeitos psicológicos associados à perda precoce desse, e essa ausência, antes do seu ciclo biológico, pode acelerar ou atrasar a irrupção do dente permanente sucessor. Assim, a terapia pulpar é realizada com o intuito de manter a integridade da saúde bucal, porém, para indicarmos o tratamento endodôntico nos dentes decíduos, devemos realizar o diagnóstico correto para termos sucesso no tratamento. Para isso, Cristina, Bruno e você deverão conhecer a anatomia e histologia do dente decíduo, assim como deverão interpretar os sinais e sintomas do paciente, saber analisar a imagem radiográfica e realizar o procedimento endodôntico nos dentes decíduos. Para entender esses conceitos, veja o caso a seguir.

Cristina e Bruno atenderam Brigite, de 6 anos de idade, com lesão de cárie extensa no dente 65. Na imagem radiográfica, observaram uma lesão radiolúcida da coroa (sugestiva de lesão cariosa) que atingia

a polpa do molar decíduo. Na análise da imagem radiográfica do dente 65 de Brigite, não foi observada nenhuma outra evidência radiográfica patológica. Desse modo, precisaram realizar o planejamento desse caso e entender quando é indicado endodontia nos dentes decíduos e quando não tem mais possibilidade desse tratamento e se realiza a exodontia do dente. Eles precisam também conhecer e saber indicar a técnica de endodontia nesse caso e para cada situação clínica, e com certeza compreender os passos do tratamento para poder realizá-lo corretamente. Sendo assim, vamos entender a endodontia nos dentes decíduos, os quais muito se diferem em relação aos dentes permanentes.

Vamos ao aprendizado! Bons estudos!

## Não pode faltar

A polpa do dente decíduo é histologicamente semelhante aos dentes permanentes e pode sofrer injúrias por cárie, no procedimento restaurador e por trauma. A reação da polpa decídua vai depender do tipo do agente irritante, da intensidade, da duração e da idade biológica do dente afetado. A terapia endodôntica nos dentes decíduos pode ser dividida em duas categorias principais: terapia de polpa vital (tratamento da polpa ou tratamento da polpa e do canal radicular) e terapia da polpa mortificada. A escolha do tratamento depende do diagnóstico correto, senão o insucesso na terapia pulpar é certo. A polpa dental se divide em polpa coronária e polpa radicular. A polpa não é mineralizada como o esmalte e a dentina, e sim é um tecido conjuntivo que se comunica com o ligamento periodontal, no ápice da raiz, pelo forame apical e pelas foraminas acessórias, muito presentes na região de furca nos dentes decíduos. Durante a formação da dentina, as células da periferia da papila dentária se diferenciam em odontoblastos, que serão responsáveis pela formação da dentina. A polpa tem origem no ectomesênquima, o qual se derivou da papila dentária, e suas células da periferia se diferenciam em odontoblastos na odontogênese. Para melhor compreender as indicações de diagnóstico, devemos relembrar conceitos da histologia e morfologia pulpar e as diferenças, quando existentes, com os dentes permanentes. A papila dentária se transforma em polpa dentária devido ao aparecimento dos fibroblastos e ao aumento gradual das fibrilas colágenas na matriz extracelular. Nos dentes decíduos, a dentina é menos espessa na região do assoalho da câmara pulpar, além disso, parece que os molares decíduos apresentam maior número de canais acessórios na região do assoalho pulpar do que os dentes permanentes.

Consequentemente, existe uma maior comunicação entre o tecido pulpar e o periodontal. Por causa dos canais da furca, aumenta a chance de ocorrer propagação de lesões nessa região (furca) mais do que na região apical, assim, a infecção e/ou lesão nos molares decíduos será evidenciada no osso entre as raízes, próximo ao assoalho do dente, o que difere dos permanentes, em que as lesões endodônticas se propagam mais para a região do ápice. O estado inflamatório da polpa é de suma importância para selecionarmos a estratégia de tratamento correto. A polpa dos dentes decíduos é histologicamente semelhante ao dente permanente. Os odontoblastos estão na polpa e essas células se alinham na periferia pulpar, já a dentina apresenta canalículos, os quais contêm em seu interior os prolongamentos (dos odontoblastos), que têm líquido intersticial (fluido), caracterizando uma permeabilidade dentinária, desse modo, os estímulos externos podem afetar o complexo dentina-polpa. E abaixo dessa camada odontoblástica existe uma zona de células e extenso plexo de nervos não mielinizados e capilares sanguíneos. O núcleo da polpa dental contém vasos sanguíneos maiores e nervos rodeados por tecido conjuntivo frouxo. É importante saber que o tamanho dos odontoblastos e o conteúdo de suas organelas citoplasmáticas variam ao longo de seu ciclo de vida e, também, estão intimamente relacionados à sua atividade funcional. A reação do tecido pulpar dos dentes decíduos para lesões de cáries profundas difere dos permanentes, pois é caracterizada pela rápida disseminação de alterações inflamatórias na polpa coronária. Essas alterações patológicas tornam-se irreversíveis e, se não tratadas, envolverão o tecido radicular. Podem ocorrer poucos sintomas clínicos nos estágios iniciais, não indicando, muitas vezes, queixa da criança, compatível com a extensão do dano tecidual. A endodontia nas crianças pode ser indicada muito cedo, porém a distinção de pulpite reversível ou irreversível aplicada aos dentes permanentes não é tão observada e relevante nos dentes decíduos. Por outro lado, se um pólipo pulpar estiver presente, o sangramento estaciona normalmente após a remoção da coronária.

**Assimile**

Na maioria das vezes, as crianças não conseguem fornecer detalhes precisos sobre seus sintomas, e as respostas aos testes clínicos podem não ser confiáveis. Por isso, frequentemente, temos dificuldades na determinação da condição da polpa a partir de achados clínicos. Devido a

isso, não realizamos teste de vitalidade e de percussão na Odontopediatria. As radiografias, que são essenciais antes do início do tratamento, podem fornecer informações sobre alterações patológicas, porém sabemos que, nos estágios precoces da reação pulpar e mesmo em muitos casos mais avançados, não observaremos evidências radiográficas, desse modo, o diagnóstico clínico é soberano na nossa avaliação.

Os dentes decíduos apresentam diferenças anatômicas/morfológicas a serem consideradas em comparação com os dentes permanentes, como (Figura 3.10):

• A junção amelocementária dos decíduos é uma zona crítica, pois o cemento não cobre o esmalte, deixando a dentina, mais cervical, exposta aos estímulos do meio bucal, fragilizando a região e, consequentemente, esses estímulos repercutem na polpa do dente.

• Câmara pulpar é mais ampla.

• O teto da câmara assemelha-se à face externa do dente, com isso a polpa está mais próxima das faces oclusais e proximais.

• As eminências pulpares (cornos pulpares) são mais altas e proeminentes, principalmente nas mesiais de molares inferiores, assim são os primeiros a serem expostos pela lesão de cárie ou manobras operatórias.

• O teto da câmara pulpar dos molares decíduos é mais próximo do assoalho.

• O assoalho pulpar tem uma elevação maior na porção central e, depois, inclina para a entrada dos canais.

• A camada de esmalte e dentina dos dentes decíduos é mais delgada e menos calcificada, assim, a lesão de cárie pode progredir mais rápido no sentido da polpa.

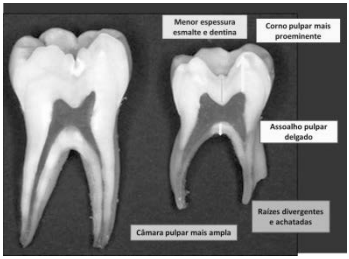
• A dentina da região da furca também é mais delgada e pode ser facilmente perfurada com brocas durante a remoção do tecido cariado.

• As entradas dos condutos radiculares estão no mesmo plano sagital que passa pelos vértices das cúspides.

• As raízes dos dentes anteriores possuem um canal amplo e são achatadas no sentido mésio-distal e longas em comparação ao tamanho das coroas.

• As raízes dos molares (três nos superiores e duas nos inferiores) são bem divergentes, para poderem abrigar os germes dos pré-molares.

Figura 3.10 | Alguns detalhes de comparação entre o dente permanente e decíduo




Fonte: adaptada de Gulabivala e Ng (2014, p. 20).

Na prática clínica, é difícil determinar o estado histológico da polpa. No entanto, uma avaliação clínica e radiográfica completa desempenha um papel fundamental para decidir se a polpa do dente será tratável. A seleção do tratamento adequado para um dente é essencial para o seu prognóstico em longo prazo. Para obter o diagnóstico mais preciso, a informação deve ser obtida de várias fontes, incluindo um histórico médico cuidadoso, observar as características da dor, exames clínicos e radiográficos completos. Muitas vezes, indicamos a terapia pulpar quando uma radiografia mostra uma lesão cariosa em íntimo contato com a polpa. Assim, devemos avaliar cada situação clínica e diagnosticar se é possível a endodontia, ou está indicada a exodontia. Caso esteja indicando a terapia pulpar do dente decíduo, devemos realizar uma análise clínica e radiográfica para definir entre pulpectomia, pulpotomia ou necropulpectomia (penetração desinfetante).

**Reflita**

Lembre-se de que o dente decíduo tem uma fragilidade maior na formação das suas estruturas em relação ao dente permanente, em concordância com o tempo menor que esses dentes ficaram na cavidade bucal. O período de formação e mineralização dos dentes permanentes variam de 3 a 4 anos, no entanto os dentes decíduos variam entre 4 a 6 meses. A dentina do assoalho pulpar do decíduo é mais permeável do que a dentina dos condutos radiculares, isso ocorre devido ao ciclo biológico dos dentes decíduos. Dos 3 aos 7 anos, o grau de mineralização da dentina parece aumentar e, depois, passa a decrescer.

A escolha de qual tratamento endodôntico será realizado depende, principalmente, se a polpa é vital ou não vital; da presença ou ausência de uma patologia radicular; e da idade (biológica) do dente. O ciclo biológico do dente decíduo é um fator importante para o diagnóstico (endodontia x exodontia) na terapia do dente. O tempo de vida da polpa

dos dentes decíduos é mais curto em relação aos permanentes, com uma vida média em torno de 8 a 9 anos, portanto, o ciclo biológico dos dentes decíduos é abreviado quando comparado aos permanentes, e pode ser dividido em três fases: crescimento do órgão pulpar: inclui o desenvolvimento da coroa e raiz; fase de maturação pulpar: formação completa da raiz até o início da reabsorção; e a fase de regressão pulpar: compreende o início da reabsorção radicular até a esfoliação do dente. Como a vida do dente decíduo é curta – em torno de 8 anos –, o dente em torno dessa idade pode ser considerado na fase senil, devido a isso sua capacidade de resposta reparadora é menor, pela transformação da polpa em um tecido conjuntivo mais denso, pobre em células e com muitas fibras, desse modo a resposta de reparação do tecido pulpar está comprometida.

**Exemplificando**

Entendendo que ciclo vital dos dentes decíduos é curto, pois o processo de rizólise fisiológica se inicia logo após a formação da raiz, o dente jovem tem mais capacidade de reparação do que o dente senil. Observe que nos referimos à idade do dente, e não da criança, esse é um critério importante para decisão diagnóstica. Por exemplo, se uma criança de 5 anos e meio de idade sofre um trauma no dente 51, fraturando a coroa com comprometimento pulpar, a princípio poderíamos pensar em realizar a endodontia, no entanto devemos analisar pontos importantes: qual estágio de Nolla está o dente sucessor (dente 11)? O dente 51 é jovem ou senil? Ele já está prestes a esfoliar? Assim, após exame radiográfico para confirmar a situação fisiológica desse dente e do sucessor, veremos, provavelmente, que de 1/3 a 1/2 da raiz do dente 51 foi reabsorvido, logo não há indicação de endodontia.

**Avaliação clínica**: é importante para determinar se a polpa está em condições de tratamento. No entanto, as crianças podem ter lesões cariosas extensas, muitas vezes, sem sintomatologia. Por isso, devemos ficar cientes das limitações ao distinguir a dor/sintomatologia dental nas crianças. Um exame cuidadoso extra e intrabucal é de grande valia na detecção de sinais, como vermelhidão e inchaço do vestíbulo, ou fístulas. Além disso, devemos ficar atentos às restaurações inadequadas e fraturadas. A avaliação da mobilidade dentária se faz palpando a região de fundo de sulco e, se inchada, pode ser a expressão de um abscesso dento alveolar agudo antes da exteriorização. Deve-se ter cuidado para não interpretar erroneamente como patológica a mobilidade presente durante o tempo normal de esfoliação do dente.

**Avaliação radiográfica**: observar se existe radiolucência na região interradicular, sendo este um achado comum nos molares decíduos, decorrente da patologia pulpar, melhor observada nas radiografias periapicais. A integridade da lâmina dura do dente afetado deve ser comparada com a dos dentes adjacentes ou contralaterais. As radiografias são valiosas como auxílio na visualização da presença ou ausência: de lesões de cárie profundas com envolvimento de polpa; de restaurações profundas próximas ao corno pulpar; pulpotomia ou pulpectomia adequadas ou inadequadas; reabsorção patológica de raiz interna (dentro do canal da raiz) ou externa (afetando a raiz ou o osso circundante). A reabsorção interna indica inflamação de uma polpa com vitalidade, enquanto a reabsorção externa demonstra uma polpa não vital (Figura 3.11).

Figura 3.11 | Imagem radiográfica (técnica periapical) mostra as lesões radiolúcidas nas coroas dos molares decíduos e a cripta óssea integra do segundo e do primeiro pré-molares

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Atenção**

Caro aluno, é importante entender e se familiarizar com os detalhes anatômicos normais nas radiográficas em crianças, pois a falta de entendimento pode ocasionar interpretação errônea. Lembrando que os espaços de medula óssea são maiores, além da superposição de imagem devido ao desenvolvimento dos dentes com os germes e padrão normal de reabsorção dos dentes.

**Avaliação pulpar**: existem casos em que um diagnóstico final só pode ser alcançado por avaliação direta do tecido da polpa para decisão sobre o tratamento. A qualidade (cor) e a quantidade de sangramento a partir de uma exposição direta do tecido da polpa devem ser avaliadas; por exemplo: hemorragia excessiva indica pulpite irreversível; já o exsudato purulento, a necrose pulpar. O sangramento excessivo é uma indicação

de que a inflamação atingiu a polpa radicular. Desse modo, devemos conhecer as indicações das técnicas de terapia pulpar para os dentes decíduos (Quadro 3.2).

Quadro 3.2 | Descrição e indicação da terapia pulpar para dentes decíduos

| Terapia pulpar | Descrição | Indicação |
|---|---|---|
| **Pulpotomia** | Remoção da polpa coronária, preservando a polpa radicular e a vitalidade do tecido apical, de modo que o ciclo biológico de reabsorção radicular se processe naturalmente. | Exposição acidental da polpa.<br>Ausência de dor espontânea.<br>Crianças < de 3 anos.<br>Ausência de lesão apical e fístula.<br>Dente permanecerá no arco por + de 1 ano. |
| **Pulpectomia** | Extirpação das polpas coronária e radicular e obturação dos canais com medicamento. | Exposição por cárie e/ou acidental.<br>Dor espontânea; pulpites irreversíveis.<br>Dente decíduo com vitalidade pulpar.<br>Dentes decíduos com raízes intactas.<br>Menos de 1/3 de reabsorção radicular.<br>Ciclo biológico compatível (maturação e regressão).<br>Hemorragia excessiva no local de exposição ou durante a amputação da polpa.<br>Ausência de lesão radiograficamente detectável. |
| **Penetração Desinfetante (necropulpectomia)** | Polpa necrosada pode ou não apresentar fístula ou evidência radiográfica. | Exposição por cárie.<br>Ausência de dor.<br>Dente decíduo com mortificação pulpar.<br>Ciclo biológico compatível (maturação e regressão). |
| **Endodontia NÃO indicada** | Impossibilidade de reconstrução da coroa dental.<br>Lesão de cáries subgengival. | Dente decíduo em processo de rizólise.<br>Perfuração do assoalho da câmara.<br>Evidência radiográfica de reabsorção radicular interna ou externa. |

Fonte: adaptado de Guedes-Pinto e Santos (2010, p. 589-610).

**Pesquise mais**

Como podemos otimizar a endodontia em dentes decíduos? Observe no relato de caso a seguir. Disponível em: <revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v67n1/a09v67n1.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2017.

**Assimile**

Diferentemente dos dentes permanentes, as alterações patológicas nos molares decíduos são mais frequentes nas áreas de bifurcação ou trifurcação, e não nos ápices, por isso você, na sua prática clínica, observará mais imagens radiolúcidas na região de furca dos dentes posteriores decíduos sem vitalidade do que na região apical, o que se deve à presença das foraminas e dos canais acessórios presentes no assoalho pulpar. As foraminas não se configuram como canal acessório verdadeiro, mas essas aberturas facilitam a passagem de microrganismos para a região da furca e podem criar dificuldades no tratamento.

Existem técnicas e protocolos para o tratamento endodôntico radical, contudo a técnica mais preconizada na Odontopediatria é a que iremos abordar.

**Procedimentos técnicos da pulpotomia**:

- Profilaxia.
- Anestesia e isolamento absoluto.
- Remoção do tecido cariado.
- Abertura da câmara coronária/Remoção total do teto (Figura 3.8).
- Remoção da polpa coronária com cureta afiada.
- Irrigação com soro fisiológico.
- Hemostasia da polpa radicular com penso de algodão estéril.
- Aplicar uma fina camada de Pasta Reabsorvível de Guedes-Pinto.
- Colocar uma camada de guta percha em bastão para vedamento dos condutos.
- Fechar com CIV (cimento de ionômero de vidro).
- Radiografar para controle.
- Se necessário, restauração definitiva.

**Procedimento técnico da pulpectomia e penetração desinfetante**:

• Radiografia periapical inicial para odontometria.

• Odontometria: selecionar as limas endodônticas de acordo com o calibre do canal e ajustar para parar de 1 a 2 mm do ápice radiográfico.

• Anestesia local adequada (tópica, infiltrativa e interpapilar, no caso dos dentes superiores, bloqueio regional - pterigomandibular e interpapilar, se necessário – nos dentes inferiores).

• Isolamento absoluto com lençol de borracha, necessário para prevenir a contaminação salivar.

• Sugador.

• Abertura do dente e remoção do tecido cariado.

• Remoção do teto da câmara pulpar com cureta afiada (Figura 3.8).

• Irrigação do dente com soro fisiológico.

• Instrumentação com três limas de calibres diferentes e consecutivos com ENDO PTC.

• Irrigação pode ser realizada com clorexidina ou hipoclorito de sódio 1%, intercalado com soro fisiológico (cuidado com a solução de hipoclorito de sódio, pois ele não pode ter contato com a mucosa da criança e, além disso, uma pressão mínima poderá entrar nos tecidos periapicais, causando irritação).

• Preencher o canal com pasta reabsorvível. Pode ser utilizado o lentulo na baixa rotação, para facilitar a introdução do material no canal.

• Tipos de materiais reabsorvíveis:

o Pasta reabsorvível (pasta Guedes-Pinto): iodofórmio, rifocort e paramonoclorofenol canforado.

o Pastas à base de hidróxido de cálcio: Vitapex® (Diapex-Neo Dental Chemical Products Co., Tóquio, Japão), composta de iodofórmio (40,4%), Ca(OH)2 (30%), óleo de silicone (22,4%) e substâncias inertes (6,9%); Calen® (SS White Artigos Dentários Ltda., Rio de Janeiro, Brasil), composto de 2,5 g de hidróxido de cálcio, 0,5 g de óxido de zinco, 0,05 g de colofônia e 1,75 mL polietilenoglicol 400.

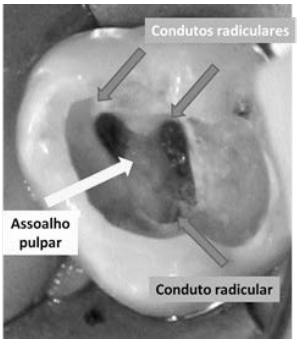
o Colocar uma camada de guta-percha em bastão para vedamento.

o Fechar com CIV (cimento de ionômero de vidro).

o Radiografar para controle.

o Se necessário, restauração definitiva.

Figura 3.12 | Abertura da câmara pulpar do segundo molar superior decíduo. Acima, os condutos vestibulares (MV e DV), e abaixo, o conduto palatino (P). Observar a curvatura do assoalho pulpar




Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Exemplificando**

A pasta Guedes-Pinto reabsorvível é composta de Rifocort® em 23,8%; paramonoclorofenol canforado (PMCC), 7%; e iodofórmio, 69,2%. A manipulação realizada pelo próprio dentista contém para 1 g da pasta Guedes-Pinto mais 1 cm de Rifocort®, 2 gotas de PMCC (do dosador do próprio frasco) e 1 cm do comprimento de um tubete anestésico preenchido por iodofórmio. Atenção: o Rifocort®, até o momento, não está sendo fabricado, o que torna dificultoso o uso Pasta Guedes-Pinto. Já o Vitapex® é um produto comercializado em seringa contendo 2 g, a pasta é injetada no canal com agulhas descartáveis de plástico, porém é mais fácil para obturar os dentes anteriores (canais amplos) e mais difícil nos molares (conduto mais Canais estreitos).

**Fístula de origem endodôntica**: significa que a polpa está necrosada (mortificada). Trata-se do trajeto do pus decorrente do canal contaminado por microrganismos. Esse pus percorre a região periodontal ou periapical do dente até a mucosa bucal, demonstrando um sinal clínico que existe uma infecção em atividade. Se o paciente não apresentar febre, linfoadenopatia ou alterações sistêmicas, não indicamos o uso de antibiótico, mas o mais importante é remover esse foco infeccioso. Logo, nessa situação, após avaliação clínica e radiográfica, devemos realizar a penetração desinfetante (necropulpectomia) ou exodontia do dente.

**Pesquise mais**

Leia mais em: *Tratamento endodôntico de molares decíduos humanos com necrose pulpar e lesão periapical.* Disponível em: <ojs.ict.unesp.br/index.php/cob/article/viewFile/150/107>. Acesso em: 15 jun. 2017.

**Dentes permanentes jovens**: a proteção pulpar nos dentes permanentes jovens necessita de um diagnóstico acurado, para isso realizamos uma avaliação clínica e radiográfica para determinarmos a conduta clínica. Devemos avaliar se existe microexposição pulpar e lesão periapical ausente. Se o dente apresenta vitalidade, esse deve ser isolado para evitar a contaminação pela saliva e por microrganismos bucais. O objetivo da proteção pulpar é preservar as células viáveis (odontoblastos), pois estas devem ser capazes de reagir ao processo carioso, para formar a dentina reacional. Assim, os materiais indicados para a proteção do complexo dentino pulpar para restaurações adesivas são amplos: nas **cavidades rasas**, podemos aplicar somente o adesivo e restaurar sem necessidade de outro material; já nas **cavidades profundas**, podemos utilizar o cimento de ionômero de vidro (CIV) e adesivo. Nas **cavidades muito mais profundas**, temos a opção de aplicar hidróxido de cálcio autoativado, CIV e sistema adesivo, no entanto, tanto nas profundas como nas muito profundas, também podemos usar o hidróxido de cálcio e sistema adesivo. Caso observe que existe **microexposição pulpar**, devemos realizar o capeamento com hidróxido de cálcio (pó ou pasta), mais agregado trióxido mineral (MTA), mais cimento de ionômero de vidro e, por fim, o sistema adesivo. Outra opção é o uso de MTA, mais CIV e sistema adesivo.

**Pólipo pulpar**: pode ocorrer tanto nos dentes decíduos como nos permanentes, embora seja mais comum nos dentes permanentes jovens. Proveniente de um processo inflamatório crônico (estímulo de intensidade baixa e período prolongado), o pólipo pulpar é caracterizado pela formação hiperplástica da polpa exposta à cavidade bucal, determinada pelo crescimento de tecido de granulação e/ou epitélio, preenche toda a cavidade do dente ou ultrapassa. Muitas vezes, a dor está ausente, alguns pacientes relatam mais incômodo para mastigar os alimentos sobre o pólipo, com sangramento devido à grande vascularização existente. O tratamento endodôntico dependerá se o dente tem estrutura coronária suficiente para ser restaurado e se a polpa radicular se apresentar sadia (Figura 3.13).

Figura 3.13 | Hiperplasia pulpar (pólipo pulpar), vermelho no primeiro molar inferior esquerdo (36)

Fonte: arquivo pessoal da autora.

Prezado aluno, vamos discutir casos clínicos e como podemos atuar frente a essas situações clínicas, com foco no diagnóstico, na conduta e no procedimento odontológico, como no caso da Kelly, de 5 anos de idade, que compareceu à clínica infantil da faculdade com queixa de dor no dente 64. Os alunos realizaram anamnese, exame físico extra e intraoral. No exame desse dente, observaram presença de cavidade na face mesial decorrente de lesão cariosa. Após exame radiográfico com a técnica periapical modificada, os estudantes evidenciaram uma imagem radiolúcida na coroa do dente na mesma face proximal da cavidade sugestiva de lesão de cárie e em continuidade com a câmara pulpar. Desse modo, diagnosticaram a necessidade de realizar a terapia pulpar, e seguiram os procedimentos clínicos preconizados para essa terapia: anestesia tópica, infiltrativa e interpapilar (dente superior), isolamento absoluto, sugador, remoção do tecido cariado com cureta auxiliado. Durante a remoção do tecido pulpar com a cureta, ocorreu sangramento, oriundo da polpa, com coloração vermelho-vivo e incontrolável. Frente a essa situação clínica, em que a polpa coronária encontrava-se muito inflamada, comprometendo a polpa radicular, os alunos identificaram que a pulpectomia do dente seria o indicado. Realizaram a odontometria norteados pela radiografia inicial, definindo, assim, o comprimento real de trabalho para instrumentação dos condutos a partir da cúspide até o ápice da raiz menos 2 mm. Ponto de eleição para abertura na fossa central, direcionando a broca para palatino e forma de conveniência triangular. Remoção do teto

com cureta ou baixa rotação, curetagem da polpa com cureta irrigação e lavagem. Os canais radiculares foram instrumentados com três limas com irrigação com hipoclorito de sódio 1% + endo PTC. Usaram o tergentol como substância irrigante final. Após constatar ausência de sangramento dos canais radiculares, secaram com cone de papel e preencheram os condutos com material reabsorvível (pasta) à base de iodofórmio, rifocort e paramonoclorofenol canforado, denominado Pasta Guedes-Pinto, selando, posteriormente, a entrada dos canais com uma fina camada de guta-percha e restaurando o dente com cimento de ionômero de vidro, complementando com a radiografia de controle. Retorno após 30 dias, para radiografar, constatando adequado executar a restauração com resina composta.

Já no caso de Pedrinho, de 3 anos de idade, que compareceu à clínica infantil da faculdade com diagnóstico de cárie precoce na infância. No exame intrabucal, a criança apresentava múltiplas lesões de cáries ativas e cavitadas na região anterior. No dente 52, com lesão na face distal e mesial, aquém da margem gengival, no entanto, na mucosa na região do ápice observou-se uma fístula com secreção purulenta. Paciente se apresentava afebril, ausência de linfoadenopatia e não foi relatada nenhuma alteração sistêmica durante a anamnese. Na imagem radiográfica, observou-se uma lesão radiolúcida difusa na região apical desse dente, a lâmina dura apresenta-se íntegra e sem rompimento da cripta óssea do dente permanente. Os alunos tiveram que se basear nos critérios de diagnóstico entre endodontia e exodontia do dente, pois sabemos que o tratamento endodôntico para os dentes decíduos está indicado nos casos de pulpite irreversível ou necrose. Quando indicamos a pulpotomia, devemos ser bem criteriosos para obtermos sucesso, avaliando o tecido pulpar radicular e verificando se ele apresenta sinais clínicos que contraindiquem a manutenção da polpa radicular, como necrose e hemorragia excessiva. Já em relação às evidências radiográficas, deve-se observar: reabsorção (fisiológica e patológica) inicial, presença ou ausência de lesão periapical ou interradicular que não tenha atingido a continuidade da lâmina dura do saco folicular do germe do permanente sucessor. Desse modo, os alunos, conhecendo os critérios e analisando o caso, procederam com o tratamento endodôntico para o dente 52 de Pedro.

## Sem medo de errar

Alunos, na nossa situação clínica proposta, Cristina e Bruno precisam atender à menina Brigite, de 6 anos de idade, sem queixa de sintomatologia. Clinicamente, observaram lesão de cárie extensa no dente 65. Ao analisarem a imagem radiográfica, os alunos notaram uma lesão radiolúcida da coroa (sugestiva de lesão cariosa) que comprometia a polpa do dente. Assim, eles precisam planejar a melhor opção terapêutica para Brigite. Como ocorreu o comprometimento pulpar e não há mais nenhuma evidência radiográfica que indique exodontia do dente, a terapia pulpar deve ser preconizada. Dessa forma, Cristina e Bruno devem realizar a pulpectomia ou penetração desinfetante do dente 65, pois não existe diferença técnica em relação ao procedimento clínico odontológico entre esses dois procedimentos, pois a pulpectomia é preconizada para o caso de polpas vivas, e a penetração desinfetante ou necropulpectomia somente se ocorreu a mortificação pulpar. Posteriormente, deve-se restaurar com a finalidade de retomar sua função na boca (mastigação, oclusão e mantenedor de espaço para o seu sucessor permanente).

## Avançando na prática

### Proteção dentino-pulpar do dente permanente jovem

#### Descrição da situação-problema

Luan, de 7 anos de idade, compareceu à clínica infantil da faculdade sem sintomatologia. Durante o exame clínico, os alunos constataram uma lesão cariosa MOD no dente 16. O exame radiográfico confirmou a proximidade da lesão com a câmara pulpar, porém com dentina ainda presente, além de constarem a rizogênese incompleta e a ausência de lesão periapical. Nesse contexto clínico, qual é a melhor conduta para esse caso, sabendo que o dente apresenta vitalidade e a lesão de cárie tem uma cavidade muito profunda, sem nenhuma exposição ou microexposição da polpa?

#### Resolução da situação-problema

É comum, na clínica infantil, não realizarmos teste de vitalidade com quente e frio como fazemos na clínica de adultos, porque a criança exposta a qualquer estímulo pode responder com dor e não conseguir

interpretar devidamente. Desse modo, a análise clínica e radiográfica é fundamental, como também durante o procedimento de remoção do tecido cariado, pois nesse momento analisamos clinicamente o dente. No caso de Luan, de 7 anos, como o dente apresenta vitalidade, sem qualquer exposição pulpar (observado pela presença de sangramento), e se trata de uma cavidade muito profunda, podemos realizar a proteção da polpa com hidróxido de cálcio autoativado + cimento de ionômero de vidro + sistema adesivo + resina composta.

## Faça valer a pena

**1.** Paciente de 2 anos de idade comparece à clínica infantil da faculdade com uma fístula na região do dente 51. Mãe relata que notou algo estranho há, aproximadamente, dois meses. Durante a anamnese, não foi mencionado nenhum comprometimento sistêmico. Após exame clínico, notou-se uma lesão de cárie mésio-palatina localizada, acima do limite da gengiva. Radiograficamente, o dente não apresenta lesão patológica e sem reabsorção radicular.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa que indica o procedimento imediato odontológico que deve ser realizado para essa criança:

a) Restauração.
b) Exodontia.
c) Pulpotomia.
d) Capeamento pulpar.
e) Necropulpectomia.

**2.** Paciente de 6 anos e meio de idade compareceu à clínica com um pólipo pulpar no dente 36, com queixa de sangramento ao se alimentar e um incômodo quando movimentava a língua.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa que define pólipo pulpar:

a) Pus e infecção.
b) Inflamação aguda pulpar.
c) Hiperplasia pulpar.
d) Hiperplasia do ligamento.
e) Hipoplasia pulpar.

**3.** Durante o procedimento endodôntico do dente 54 de Carlinhos, de 5 anos de idade, o dentista notou um sangramento abundante, portanto fez uma opção terapêutica endodôntica para essa situação clínica.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa que indica a terapia pulpar quando ocorre um sangramento excessivo:

a) Pulpotomia.
b) Pulpectomia.
c) Necropulpectomia.
d) Capeamento direto.
e) Capeamento indireto.

# Referências


BRASIL. **Portaria nº 635/Bsb, de 26 de dezembro de 1975**. Aprova normas e padrões sobre a fluoretação da água, tendo em vista a Lei nº 6.050/74. Brasília, 1975. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/282915/>. Acesso em: 31 maio 2017.

CHI, Donald. Lip Biting in a pediatric dental patient after dental local anesthesia: a case report. **Journal of Pediatric Nursing**, Michigan, v. 23, n. 6, p. 490-493, jan. 2009. Bimestral.

COSER, Rose Mary; GIRO, Elisa Maria Aparecida. Tratamento endodôntico de molares decíduos humanos com necrose pulpar e lesão periapical. **PGR Pós-Graduação Revista Faculdade de Odontologia**, São José dos Campos, v. 5, n. 1, p. 84-92, abr. 2002. Quadrimestral. Disponível em: <ojs.ict.unesp.br/index.php/cob/article/viewFile/150/107>. Acesso em: 15 jun. 2017.

CURY, Jaime Aparecido. Uso do flúor e controle da cárie como doença. In: BARATIERI, L. N. et al. **Odontologia Restauradora**: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Ed. Santos, 2001. p. 31-68.

CURY, Jaime Aparecido; TENUTA, Livia Maria Andaló. Evidências para o uso de fluoretos em Odontologia. **Colgate e ABO**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 1-18, jan. 2010. Anual. Disponível em: <www.colgateprofissional.com.br/LeadershipBR/.../Articles/.../OBE4_Fluoretos.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2017.

GUEDES-PINTO, Antônio Carlos; SANTOS, Elaine Marcílio. Tratamento endodôntico em dentes decíduos. In: GUEDES-PINTO, Antônio Carlos. **Odontopediatria**. 8. ed. São Paulo: Santos, 2010. p. 587-612.

GUEDES, Carolina Cardoso et al. Capeamento pulpar direto em primeiro molar permanente jovem utilizando agregado trióxido mineral (MTA). **Revista do Instituto de Ciências e Saúde**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 331-335, jul. 2006. Trimestral. Disponível em: <happyslide.org/doc/248170/capeamento-pulpar-direto-em-primeiro-molar-permanente>. Acesso em: 15 jun. 2017.

GULABIVALA, Kishor; NG, Yuan-Ling. Tooth organogenesis, morphology and physiology. In: GULABIVALA, Kishor et al. **Endodontics**. 4. ed. Toronto: Elsevier, 2014. p. 2-32.

LIMA, I. B. O.; CURY, J. A. Ingestão de flúor por crianças pela água e dentifrícios. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 6, p. 576-581, 2001.

MALTZ, Marisa et al. **Cariologia**: conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador: odontologia essencial - parte clínica. São Paulo: Editora Artes Médicas, 2016. 199p. (Abeno).

MEDEIROS, Urubatan Vieira de; ROCHA, Daniel Souza. Estudo epidemiológico da doença periodontal em pacientes adolescentes e adultos. **UFES Revista de Odontologia,** Vitória, v. 8, n. 2, p. 19-28, ago. 2006. Trimestral. Disponível em: <periódicos.ufes.br/RBPS/article/viewFile/650/447>. Acesso em: 23 maio 2017.

MELLO-MOURA, Anna Carolina Volpi et al. Como podemos otimizar a endodontia em dentes decíduos? Relato de caso. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões**

**Dentistas**, São Paulo, v. 67, n. 1, p. 50-55, mar. 2013. Bimestral. Disponível em: <revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v67n1/a09v67n1.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2017.

MORAES, Elídia Santana de; VALENÇA, Ana Maria Gondim. Prevalência de gengivite e periodontite em crianças de 3 a 5 anos na cidade de Aracajú (SE). **Ciência Odontológica Brasileira**, São José dos Campos, v. 6, n. 4, p. 87-94, dez. 2003. Bimestral. Disponível em: <http://ojs.fosjc.unesp.br/index.php/cob/article/download/580/490>. Acesso em: 23 maio 2017.

NARVAI, P. C.; FRAZÃO, P.; FERNANDEZ, R. A. C. Fluoretação da água e democracia. **Saneas**, v. 2, n. 18, 2004.

NEVILLE, Brad W. et al. **Patologia oral e maxilofacial**. 4. ed. Carolina do Sul: Elsevier, 2016. 338p.

NOVAES-JÚNIOR, A. B. et al. Doença periodontal em crianças e adolescentes. In: ASSED, Sada (Org.). **Odontopediatria**: bases científicas para prática clínica. São Paulo: Artes Médicas, 2005, p. 857-878.

PAVINATO, Larissa Corrêa Brusco; IMPARATO, José Carlos Pettorossi. Efetividade do selamento de fossas e fissuras na prevenção da doença cárie: análise crítica da literatura. **Odonto**, São Bernardo, v. 40, n. 20, p. 23-30, abr. 2012. Trimestral. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/Odonto/article/.../2866>. Acesso em: 3 jun. 2017.

REYES, Alessandra et al. Granuloma Piogênico: enfoque na doença periodontal como fator etiológico. **Revista de Clínica e Pesquisa Odontológica**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 29-33, 27 abr. 2008. Quadrimestral. Disponível em: <www2.pucpr.br/reol/index.php/aor?dd99=pdf&dd1=2471>. Acesso em: 27 maio 2017.

RIBEIRO, Rosângela Almeida; CORRÊA, Maria Salete Nahás P.; COSTA, Luciane Ribeiro Sucasas. Tratamento pulpar de dentes decíduos. In: CORRÊA, Maria Salete Nahás P. **Odontopediatria na primeira infância**. 3. ed. São Paulo: Santos, 2010. p. 611-635.

SILVA, Adriene Mara Souza Lopes e; SILVA, Rafael Moraes da. Selamento de fóssulas e fissuras por meio de selantes resinosos ou ionoméricos na prevenção da cárie oclusal. **Clipeodonto**, Taubaté, v. 7, n. 1, p. 57-64, ago. 2015. Semestral. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs-2.2/index.php/clipeodonto/article/viewFile/2007/1534>. Acesso em: 3 jun. 2017.

SJÖDIN, Bengt; HAUBEK, Dorte. Periodontal conditions. In: MRZEZO. **Dentistry**. Boston: Wordpress, 2017. p. 67-71.

TENUTA, L. M. A.; CURY, J. A. Fluoreto: da ciência à prática clínica. In: ASSED, S. (Org.). **Bases científicas para a prática clínica**. São Paulo: Artes Médicas, 2005. p. 113-152.

TOLEDO, O. A.; TOLEDO, B. E. C.; PIRES, J. C. Doença periodontal na criança e no adolescente. In: TOLEDO, O. A. **Odontopediatria**: fundamentos para a prática clínica. 4. ed. São Paulo: Premier, 2012. p. 97-114.

# Cirurgia, traumatismo e mordida cruzada e aberta na criança

**Convite ao estudo**

Prezado aluno, vamos continuar nossos estudos! Começaremos, agora, a Unidade 4, na qual discutiremos as indicações de exodontia dos dentes decíduos e se o momento cirúrgico acompanha o padrão de normalidade de esfoliação ou a extração se procederá precocemente. Para isso, devemos entender cada situação clínica para realizar o diagnóstico e o plano de tratamento correto. Apresentaremos os tipos de traumatismos dentários na infância e adolescência, sua prevalência e como atuar na prática clínica. Destacaremos também as mordidas cruzadas na infância, suas causas e como o profissional pode intervir na prevenção dessa má oclusão.

Caro aluno, nesta Seção 4.1, focaremos as particularidades anatômicas dos dentes decíduos, pois estes diferem da dentição permanente em vários aspectos, porque, para a técnica de exodontia na dentição decídua, é imprescindível conhecer particularidades anatômicas dos dentes, algumas já abordadas na Unidade 3, quando discutimos a terapia pulpar. Descreveremos os tipos de cistos que mais acometem o paciente infantil e o adolescente, assim como a etiologia dessa patologia, o diagnóstico clínico e radiográfico e qual a conduta terapêutica para cada caso, além da conduta clínica pré, trans e pós-operatória para cada caso clínico. Para facilitar seu entendimento, discutiremos o caso de Henrique, de 12 anos de idade, que apresenta dentição mista e foi encaminhado para a Clínica Infantil da nossa faculdade, em que os alunos Cristina e Bruno terão que realizar o atendimento, pois já aprenderam como realizar o exame clínico do paciente, assim como realizar a evidenciação de placa e calcular seu índice, pois realizaram, na Seção 2.2, da Unidade 2. Diante desse contexto,

você aprenderá como deve proceder no caso do Henrique, pois durante o exame físico intrabucal diagnosticou-se a necessidade de exodontia do dente 75, porém o paciente não tinha mais seu homólogo (dente 85) na boca há mais ou menos um ano. Assim, Cristina e Bruno, acompanhados de seus professores, farão o atendimento e, obviamente, aplicarão todo conhecimento e técnica que adquiriram durante a graduação para fazer um planejamento para um tratamento adequado, além de diagnosticar a necessidade de extração desse dente. Também, deverão atuar na prevenção da má oclusão. Para realizar a técnica, deverão conhecer a anatomia dental e as fases de Nolla (Seção 1.2), as técnicas anestésicas e o manejo infantil (Seção 1.1), assim, em cada seção desta unidade, você auxiliará Cristina e Bruno a resolverem situações-problema relacionadas ao exposto. As situações-problema serão hipotéticas, mas totalmente baseadas em casos do dia a dia do cirurgião-dentista, então, mantenha o foco na problemática apresentada. O sucesso profissional depende de estudo e da sua dedicação!

Veremos, na Seção 4.2, que Cristina e Bruno irão conhecer e indicar um tratamento para cada situação clínica. Quando ocorre um trauma dentário, para realizarem a terapia, terão que diagnosticar o tipo de trauma ocorrido.

Na Seção 4.3, abordaremos o diagnóstico e a conduta terapêutica preventiva e interceptativa no caso dos pacientes que apresentam mordidas cruzadas na dentição decídua, ou seja, discutiremos as principais causas dessa má oclusão. Desse modo, Cristina, Bruno e você, certamente, serão parabenizados pelos professores, pois como são excelentes alunos, saberão conduzir as situações que vivenciarão. Nesta unidade de ensino, trabalharemos situações que podem acontecer na clínica, assim como a teoria específica e, com isso, buscaremos soluções para que as situações sejam resolvidas. Esta unidade abrange situações que, com certeza, você se defrontará na sua vida profissional, por isso, vamos ao encontro do conhecimento!

# Seção 4.1

## Diagnóstico e indicação de cirurgia e exodontia na dentição decídua

### Diálogo aberto

Prezado aluno, apresentamos uma situação hipotética vivenciada por Cristina e Bruno, a qual pode ocorrer a qualquer momento com você durante a sua prática clínica. O paciente Henrique, de 12 anos de idade, compareceu à clínica infantil da faculdade para tratamento dentário. Ao realizar o exame físico intrabucal, o dente 75 mostrava uma restauração de resina composta, em bom estado, nas faces MO; e no exame radiográfico, evidenciou-se que 2/3 da raiz distal e 1/3 da raiz mesial estavam reabsorvidas, e o sucessor permanente no estágio 8 de Nolla. Quais foram os critérios para o diagnóstico que Cristina e Bruno se basearam para indicar exodontia deste dente, tanto do ponto de vista clínico como radiográfico? Essa exodontia é precoce do ponto de vista da irrupção do seu sucessor? Qual é a conduta quando realizamos exodontia precoce? Qual é o tratamento ou a conduta para essa situação? Para realizarmos a técnica adequadamente, devemos conhecer as particularidades anatômicas dos dentes decíduos para não ocorrerem intercorrências indesejáveis durante o procedimento cirúrgico. Quais são os tipos de cistos que mais acometem as crianças e os adolescentes? Explicaremos sua etiologia e conduta nos diferentes tipos de cistos. Como veremos nessa patologia, teremos que compreender o diagnóstico diferencial, assim como qual exame complementar está indicado para cada situação, além da terapêutica. Para a realização dos procedimentos cirúrgicos, devemos dominar o pré, trans e pós-operatório dos nossos pacientes e, assim, aplicar nossos conhecimentos durante toda cirurgia para obtermos sucesso. Para responder aos questionamentos, vamos ao aprendizado, fazendo relação com o contexto prático para melhor entendimento.

## Não pode faltar

Os procedimentos cirúrgicos na Odontopediatria incluem a cirurgia dentoalveolar (exodontia), os procedimentos intrabucais de tecidos moles (mucocele, hiperplasia fibrosa) e as lesões ósseas (cistos). Os princípios básicos empregados no manejo dessas condições cirúrgicas, assim como a conduta profissional, são essencialmente idênticos ao paciente adulto, em relação ao exame clínico (anamnese e exame físico intra e extrabucal), à técnica e aos procedimentos pré, trans e pós-operatórios. Porém, na clínica infantil, o domínio e o conhecimento do manejo psicológico do paciente odontopediátrico são fundamentais, assim como conhecer as técnicas anestésicas indicadas para cada situação clínica. Além disso, existem diferenças anatômicas importantes que devemos considerar nos dentes decíduos, as quais devem ser conhecidas para termos sucesso e realizarmos o procedimento de exodontia de maneira satisfatória. Os molares decíduos são menores que os permanentes (Figura 4.1), porém a distância entre as raízes dos molares decíduos é maior do que a distância mésio-distal (MD) da coroa do dente, o que pode dificultar a avulsão deste pelo alvéolo, além disso, as raízes dos molares decíduos são divergentes para abrigar o germe do permanente, entretanto a porção apical da raiz do molar decíduo converge em direção ao germe, apresentando-se mais delgada e achatada nessa região (Quadro 4.1).

Figura 4.1 | Esquema mostra a relação dos decíduos com o germe do permanente. Observar que a distância MD da coroa do molar decíduo é menor que a distância entre os ápices das raízes, fato que dificulta a saída do dente do seu alvéolo

Fonte: Schmittbuhl (2005, p. 105).

Quadro 4.1 | Detalhes da anatomia da coroa e raiz dos dentes decíduos, importantes para técnica de exodontia (M= mesial, D=distal, V= vestibular, P= palatino, I= incisal, O= oclusal)

| DENTE | COROA | RAIZ |
|---|---|---|
| **Incisivo Central superior** | Comprimento MD maior que o comprimento CI. Constrição do colo acentuada. | Cônica e ligeiramente inclinada para distal. |
| **Incisivo Lateral superior** | Aspecto quadrangular, comprimento CI maior que o comprimento MD. Constrição do colo acentuada. | Cônica e maior. |
| **Canino superior** | Coroa em forma de lança e face V bem convexa. | Cônica, longa e ligeiramente inclinada para distal. |
| **Primeiro molar superior** | Molar menos volumoso. | Três raízes e divergentes. Volume da raiz P > MV >DV . |
| **Segundo molar superior** | Aspecto retangular, comprimento MD maior que o comprimento CO. | Três raízes e divergentes. Volume da raiz P > MV >DV . |
| **Incisivo Central inferior** | Coroa achatada, constrição acentuada no colo. | Achatada no sentido MD mais delgada. |
| **Incisivo Lateral inferior** | Coroa alongada no sentido CI e achatada no sentido MD. | Achatada no sentido MD, geralmente inclinada VD. |
| **Canino inferior** | Forma de lança comprimento CI > MD. | Mais curta que a do superior, achatada no sentido MD. |
| **Primeiro molar inferior** | Comprimento maior no sentido MD e estreito no sentido VL. | Duas raízes divergentes. Volume da raiz M >D. |
| **Segundo molar inferior** | Coroa semelhante ao 1º molar permanente. | Duas raízes divergentes. Volume da raiz D >M. |

Fonte: elaborado pela autora.

**Exodontia dos dentes decíduos**: geralmente, não há necessidade de extrairmos os dentes decíduos se eles estiverem dentro do padrão de normalidade da rizólise, pois a exodontia deve ser indicada por causas patológicas. O processo e as precauções são exatamente as mesmas que na extração de dentes permanentes. Por isso, o diagnóstico para as exodontias se baseia em critérios clínicos e radiográficos. Na análise radiográfica, observar a relação do dente decíduo com seu sucessor permanente. Dependendo da fase da rizólise, as raízes dos decíduos podem englobar (abraçar) seu sucessor permanente, pois elas englobam a coroa do permanente. Devemos ficar atentos aos princípios básicos da cirurgia: necessidade e oportunidade, para isso, as anamneses devem ser bem conduzidas em relação a doenças sistêmicas ou alterações que necessitam de uma avaliação médica prévia. O uso de antibiótico profilático segue as indicações e o protocolo da *American Heart Association* (AHA).

**Pesquise mais**

Pesquise as indicações da profilaxia antibiótica segundo as orientações da *American Heart Association* (AHA) nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia.

Disponível em: <publicacoes.cardiol.br/consenso/2011/II_diretriz_perioperatoria.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2017.

Devemos nos atentar se a oportunidade cirúrgica está satisfatória, isto é, a análise da história médica, e verificar em relação à história de hemorragia, discrasias sanguíneas, alterações renais, cardiopatias, doenças infecciosas, doenças crônicas não controladas e desnutrição. Caso indiquemos a exodontia ou cirurgia, os procedimentos devem ser bem explicados e entendidos pelos responsáveis da criança, para que eles saibam o porquê da exodontia do dente. Infelizmente, muitos pais não dimensionam a importância de uma exodontia precoce e a ausência do dente na arcada. Geralmente, não valorizam os dentes decíduos e os pontuam como descartáveis a qualquer momento ou fase da vida infantil. No entanto, abordaremos, nesta unidade, as consequências das exodontias precoces, por isso, devemos, além de explicar, solicitar o consentimento dos responsáveis legais da criança, o qual deve ser dado antes da extração do(s) dente(s). O consentimento deve ser obtido oralmente e por escrito. Assim, avaliamos a necessidade cirúrgica (exodontia dos dentes decíduos) baseando-nos nos critérios de diagnóstico clínico e radiográfico, entre eles:

- Dentes com lesões extensas na coroa que impossibilitam a restauração do dente (Figura 4.2).
- Dentes que estão com a parede cervical (gengival) subgengival.
- Rompimento da cripta óssea do dente permanente sucessor.
- Dentes com lesão de cárie comprometendo a região de furca.
- Lesão óssea radiolúcida persistente após tratamento endodôntico na região de furca.
- Dentes com alveólise.
- Fratura radicular no terço cervical abaixo da crista alveolar.
- Anquilose dental que não respondeu ao aumento de coroa e/ou está impedindo o crescimento alveolar na área.

• Dentes com reabsorções radiculares patológicas (sem possibilidade de endodontia).

• Raízes residuais.

• Retenção prolongada (sucessor permanente com dois terços de raiz formada no estágio 8 de Nolla).

• Dentes natais ou neonatais com mobilidade excessiva.

• Indicação ortodôntica.

Figura 4.2 | Dentes com lesões extensas na coroa que impossibilitam a restauração

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Exemplificando**

Entenda o que são dentes anquilosados (Figura 4.3): dentes decíduos anquilosados não acompanham os outros dentes do quadrante em seu desenvolvimento vertical, porque existe uma união anatômica entre o dente e o osso alveolar. Clinicamente, eles têm ausência de mobilidade; radiograficamente, têm perda da continuidade da membrana periodontal. Sua etiologia é controversa, existem vários fatores que podem ter associação, como impactação, ausência de sucessores permanentes, distúrbios no metabolismo local, lacunas na membrana periodontal, infecção e falha no crescimento ósseo. A conduta clínica deve considerar a avaliação clínica e radiográfica, a qual pode ser desde a exodontia até a preservação do dente. Alguns fatores devem ser considerados, como idade do paciente; grau de infraoclusão; comprometimento da oclusão; presença, localização e estágio do sucessor permanente; e severidades dos danos oclusais. A exodontia é recomendada após análise dos fatores acima e nos casos de infraoclusão progressiva e profunda abaixo da área de contato em relação aos dentes adjacentes.

Reflita

**Aspectos psicológicos da exodontia no paciente infantil**

As crianças ficam ansiosas com esse procedimento clínico, por isso o condicionamento psicológico prévio é essencial. A técnica da distração (Seção 1.1) é a mais empregada durante o tempo todo da cirurgia. É comum, durante o procedimento (exodontia), as crianças confundirem a sensação de dor com pressão, devido a isso devemos ficar atentos às expressões e manifestações do paciente. Em caso de urgência (dor, fratura), em que não temos tempo hábil para o condicionamento psicológico, o diálogo com os responsáveis (ou com a criança, se tiver idade suficiente para compreender) sobre a situação é fundamental, e procederemos utilizando técnicas de manejo infantil (distração). Outro aspecto psicológico é a perda precoce, principalmente dos dentes anteriores, pois causa alterações estéticas, o que pode provocar ansiedade por parte criança e dos pais em relação ao espaço anterior. Por isso, devemos avaliar cada situação, se o dente permanente está próximo ou não para irromper, e se está indicado ou não um mantenedor de espaço estético funcional na região, além de avaliarmos também se a criança terá maturidade para usar o aparelho ortodôntico.

Todos os passos para o procedimento cirúrgico devem ser seguidos: **Pré-operatório**: diagnóstico, condicionamento psicológico, exames complementares necessários (por exemplo, hemograma, exames de imagem e coagulograma), autorização esclarecida e consentida dos responsáveis e material adequado. **Trans-operatório**: controlar e conduzir adequadamente o estado comportamental da criança, dominar a técnica anestésica e conhecer os passos cirúrgicos; observar todas as atitudes do paciente em relação ao incômodo ou à dor. **Pós-operatório**: orientar a criança e os pais sobre os cuidados pós-cirúrgicos e a terapia medicamentosa para controle da dor, a qual deve ser por comunicação oral e escrita (no receituário, em duas vias carbonadas e assinadas pelos responsáveis).

**Recomendações pós-operatório:**

• Não ficar mordiscando ou apertando os lábios e a língua da região anestesiada.

• Não realizar bochechos nas primeiras 36 horas, para não deslocar o coágulo.

• Se houver sangramento, morder uma gaze por 15 minutos. Caso não ocorra estancamento da hemorragia, direcionar para um pronto-socorro e entrar em contato com o profissional.

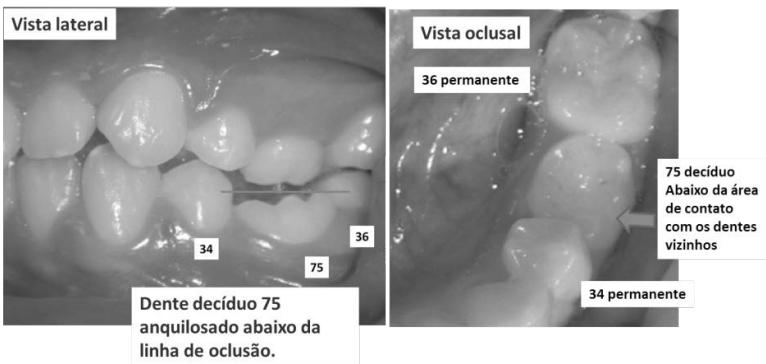
• Fazer e manter a higienização adequada da cavidade bucal, para evitar infecções.

• Ingerir alimentos líquidos ou pastosos, sem esforço mastigatório.

• Os alimentos devem ser frios, no máximo, mornos, nada quente, para proporcionar melhor hemostasia.

• Prescrição de analgésico: receita em duas vias, com o tempo do uso da medicação. Deve ser avaliado em cada situação clínica, muitas vezes, não tem necessidade de prescrever por dias, como na exodontia de adultos.

Figura 4.3 | Vista lateral: observe o dente 75 anquilosado em infraoclusão em relação aos dentes adjacentes (vizinhos). Vista oclusal: o dente está abaixo da área de contato dos adjacentes




Fonte: Soxman (2005, p. 137).

**Avaliação clínica de um paciente sem alterações sistêmicas**: além do estado da coroa do dente, se esta tem condições de ser restaurada, devemos avaliar se existe processo infeccioso presente e o seu grau de envolvimento nos tecidos moles e duros, presença de febre e linfoadenopatia. Nesses casos, o emprego de antibiótico iniciando duas horas antes do procedimento é indicado, mais manutenção por sete dias da medicação. Se a criança estiver afebril, ausência de linfoadenopatia, mesmo com a presença da fístula, não se indica antibiótico, sendo fundamental a remoção do foco de infecção (dente). Na **avaliação radiográfica** (Figura 4.4), primeiramente, deve-se entender a anatomia (Figura 4.1) para avaliar tamanho, volume e contorno das raízes; observar se há reabsorção patológica ou fisiológica; analisar a relação do dente decíduo com o germe do dente permanente, assim como se existe patologias

ósseas; avaliar extensão e limites e, caso necessário, complemente o exame radiográfico com tomografia, para melhor auxiliar no diagnóstico.

Figura 4.4 | Imagem radiográfica (periapical) mostra a indicação de exodontia do dente 85. Há evidência de reabsorção patológica da raiz e comprometimento da região da furca. Observar que a coroa está em condições satisfatórias radiograficamente

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Planejamento nos casos de exodontia precoce de dente no estágio 6 de Nolla (Seção 1.2) ou anterior**: quando realizamos uma exodontia precoce, devemos manter o espaço para o dente permanente sucessor, nesse caso, há necessidade de confecção do aparelho mantenedor de espaço. No entanto, muitas vezes, a perda de espaço já ocorreu na arcada (por exemplo, dente decíduo com cavidades nas proximais), porque houve movimentações dos dentes adjacentes em direção ao espaço criado. Nessa situação, o indicado são os aparelhos recuperadores de espaço. A exodontia precoce antes do estágio 6 de Nolla pode provocar retardo de erupção do permanente sucessor; no caso da exodontia próxima do estágio 7 e/ou 8 de Nolla, pode adiantar a erupção do sucessor. Lembrando que devemos avaliar os estágios de Nolla como referência, a idade da criança não é fator determinante nessa situação clínica. Para as exodontias, **medidas cirúrgicas** devem ser tomadas, como biossegurança; campo cirúrgico; EPI (equipamento de proteção individual – gorro, máscara, óculos e luvas estéreis); medidas de assepsia e antissepsia; avaliar a necessidade (indicações) e oportunidade cirúrgica; fazer o diagnóstico (análise clínica e radiográfica); e utilizar o instrumental adequado e a técnica correta.

**Atenção**

Preste atenção aos cuidados durante a exodontia: caso desloque o germe do dente permanente durante o procedimento, ou ocorra uma extração acidental dele, reposicione/reimplante e suture. Durante a curetagem alveolar da exodontia do decíduo, aplique movimentos suave.

Para a **técnica cirúrgica da exodontia via alveolar**, seguir os seguintes passos: anestesia: tópica, dente superior (infiltrativa e interpapilar), dentes inferiores (pterigomandibular e infiltrativa, se necessário); sindesmotomia; luxação com elevadores (alavanca)/ adaptação e luxação com fórceps; avulsão do dente; curetagem; lavagem do alvéolo com soro fisiológico; sutura (quando o dente permanente ainda não está para irromper e presença de alvéolo visível).

**Assimile**

Caro aluno, para a luxação com fórceps, é indicado o movimento nos dentes anteriores para fazer rotação (porque a raiz é cônica e permite esse movimento); nos posteriores, executamos movimentos pendiculares no sentido vestíbulo-lingual. Use o fórceps adequado para cada dente e situação: fórceps 101 para incisivos; 150 para molares decíduos superiores; 151 para decíduos inferiores; e 65 para raízes superiores.

**Cistos na infância e adolescência**: os cistos de desenvolvimento são os mais comuns nessa faixa etária: **cisto dentígero e cisto de erupção**. O **cisto dentígero** (Figura 4.5) é mais frequente em pacientes jovens e na mandíbula. Ele se localiza em torno da coroa de um dente não erupcionado, aderido à junção cemento-esmalte. Tem origem no epitélio reduzido do órgão do esmalte. Devido a distúrbios hemodinâmicos dos vasos sanguíneos presentes no folículo pericoronário do dente não irrompido, o exsudato inflamatório desse processo extravasa e se acumula entre o epitélio reduzido do órgão do esmalte e o dente. Clinicamente, tem crescimento lento e assintomático (menores); quando se apresentam maiores, podem ser sintomáticos, mostrar expansão óssea, assimetria facial e crepitante à palpação, devido à espessura mais delgada da cortical óssea. Radiograficamente, as lesões se apresentam radiolúcidas uniloculadas com halo radiopaco. Este halo representa uma esclerose óssea reacional, expressando a

tentativa do organismo de conter a lesão. O diagnóstico clínico deve ser complementado pelo exame radiográfico de rotina, além da biópsia, e quando indicado, comparar também com uma tomografia. O tratamento dependerá do tamanho da lesão; portanto, os menores podem ser enucleados, e nos maiores a marsupialização está indicada, seguida de controle da lesão, para avaliar a necessidade de futura enucleação. Existem casos em que há necessidade de realizar a exodontia do dente envolvido, mas, na maioria das vezes, a descompressão (marsupialização) ou enucleação do cisto já colabora para a irrupção do dente, sem necessidade de extração do dente envolvido.

Figura 4.5 | Cisto dentígero envolvendo o dente 38

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Pesquise mais**

Entenda mais sobre o cisto dentígero em:

CALIENTO, R.; MANNARINO, F. S.; HOCHULI-VIEIRA, E. Cisto dentígero: modalidades de tratamento. **Rev. Odontol. UNESP**, v. 42, n. 6, nov./dez. 2013. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-25772013000600012>. Acesso em: 3 jul. 2017.

O **cisto de erupção (hematoma de erupção)** é análogo ao cisto dentígero, ocorrendo nos tecidos moles. Sua origem é decorrente da separação do folículo dental (pericoronário) ao redor do dente em erupção, devido ao processo hemorrágico no espaço

folicular entre a coroa do dente e o epitélio reduzido do esmalte. O dente é impedido de erupcionar pelo tecido gengival que se interpõe, provocando o atraso do irrompimento do dente, mais prevalente em pacientes menores de 10 anos de idade, no entanto, pode ocorrer tanto na dentição decídua como permanente. Clinicamente, apresenta aumento de volume, de coloração arroxeada e não há necessidade de biópsia. Tratamento: pode ocorrer rompimento espontâneo ou por estímulo com alimentos mais duros e fibrosos, mas, se necessário, é feita uma incisão no teto da lesão. Nas cirurgias (exodontias e cistos), devemos ter controle e manejo psicológico da criança, conhecimento da técnica, material adequado e entendimento do procedimento a ser realizado para que tenhamos o sucesso almejado.

**Assimile**

Você sabe a definição de cisto? É uma cavidade patológica revestida por epitélio, contendo, conteúdo líquido, semilíquido ou pastoso no seu interior.

## Sem medo de errar

Paciente Henrique, de 12 anos, apresenta restauração em bom estado no dente 75, nas faces MO de resina composta, no entanto a imagem radiográfica evidenciou 2/3 da raiz distal e 1/3 da raiz mesial reabsorvidas, e o germe do dente sucessor (dente 35) no estágio 8 de Nolla (2/3 de raiz formada). Os critérios para o diagnóstico se baseiam na avaliação clínica e nas características radiográficas. Assim, Cristina e Bruno constataram que, do ponto de vista clínico, não existe indicação nem de endodontia, nem de exodontia, porém, quando avaliaram as evidências radiográficas, constataram a indicação de exodontia do dente 75. Baseado no estágio 8 de Nolla, o dente 35 deveria estar na cavidade bucal, e o dente 75 está com retenção prolongada. Por isso, a exodontia está indicada, veja que Cristina e Bruno se basearam no estágio de Nolla como referência, e não na idade do Henrique. Essa exodontia não é precoce do ponto de vista da irrupção do seu sucessor. A avaliação ortodôntica deve ser realizada, mas em relação a outros aspectos da oclusão do paciente, ele não precisa de mantenedor e nem de recuperador de espaço.

## Avançando na prática

### Conduta terapêutica para o cisto de erupção no bebê

#### Descrição da situação-problema

Mãe procura o odontopediatra com queixa de mancha roxa na gengiva do seu bebê Juliano, de 8 meses. O profissional observou que a "mancha" se localizava na região anterior superior na região do dente 51. Após anamnese e exame físico, ele diagnosticou um cisto erupção na região. A mãe estava muito ansiosa em relação à lesão e temendo que houvesse necessidade de um procedimento cirúrgico no seu filho.

#### Resolução da situação-problema

A conduta terapêutica inicial para os cistos de erupção, antes da opção da incisão cirúrgica, deve ser o rompimento espontâneo, mas podemos colaborar orientando os responsáveis com manobras que possam auxiliar o rompimento dessa lesão, como alimentos duros (cenoura, maçã e/ou alimentos consistentes e fibrosos), para auxiliar na pressão com ruptura do tecido gengival fibroso. No caso do Juliano, como ele tem somente 8 meses, não terá habilidade de mastigar cenoura, maçã ou outros alimentos consistentes e fibrosos, assim, orientamos o uso de mordedor de borracha próprio para bebês, com a finalidade de estimular a área, explicando para a mãe que há necessidade de retornos para controle profissional, e que, dependendo das características clínicas, o tempo pode variar, inclusive, pode ocorrer o rompimento espontâneo com a erupção do dente 51, assim a opção cirúrgica só é viável após esgotarmos essas opções.

## Faça valer a pena

**1.** Paciente de seis anos de idade comparece à clínica, com dor decorrente da lesão cariosa cavitada nas faces mesial e distal do dente 54. Radiograficamente, notou-se comprometimento da polpa coronária e rompimento da cripta óssea do dente permanente (14), desse modo, o profissional planejou o tratamento desse paciente em relação ao dente 54. Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre a conduta clínica para o dente 54 e o fator que conduziu ao diagnóstico.

a) Endodontia, pois, radiograficamente, existe comprometimento da polpa.
b) Restauração do dente, pois mesmo radiograficamente existindo comprometimento da polpa, não indica tratamento endodôntico.
c) Endodontia, pois o paciente relata dor.
d) Exodontia, pois o paciente relata dor.
e) Exodontia, pois ocorreu rompimento da cripta óssea do dente permanente.

**2.** Criança de seis anos e oito meses de idade comparece à clínica infantil da faculdade, com queixa de dor para se alimentar. Durante a avaliação clínica, constatou-se a presença do dente 21 (praticamente, há 8 meses), no entanto o dente 51 ainda presente mostrava-se íntegro, mas sem mobilidade. Na imagem radiográfica, notou-se grande reabsorção radicular na mesial da raiz, atingindo até a margem gengival.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta sobre a conduta clínica para o dente 51:

a) Endodontia.
b) Exodontia e mantenedor de espaço.
c) Exodontia e recuperador de espaço.
d) Exodontia.
e) Controle clínico e radiográfico.

**3.** Paciente de 12 anos comparece à clínica após consulta no ortodontista, que diagnosticou uma imagem radiolúcida no osso com halo radiopaco, circunscrita e única, envolvendo a coroa do dente 13 não irrompido. Sem sintomatologia e alteração clínica.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta em relação à hipótese diagnóstica da lesão envolvendo o dente 13:

a) Cisto residual.
b) Cisto dentígero.
c) Cisto periapical.
d) Cisto residual.
e) Cisto periodontal lateral.

# Seção 4.2

## Etiologia, epidemiologia do traumatismo dentário na criança e no adolescente – trauma na prática de esportes

### Diálogo aberto

Prezado aluno, nesta unidade, estudaremos os variados tipos de trauma dental que ocorrem na infância e na adolescência, os quais, consequentemente, envolvem os dentes decíduos e os permanentes. Ressaltaremos a importância de ter e manter uma comunicação clara com os responsáveis pelos pacientes, mesmo porque muitas das condutas clínicas resultarão numa integração multidisciplinar da Odontopediatria com outras especialidades da Odontologia, como endodontia, dentística, cirurgia, periodontia, ortodontia e prótese, sempre com o objetivo de obter resultados positivos na saúde do paciente. Abordaremos os tipos de trauma que atingem a coroa do dente, coroa e raiz ou raiz, além das fraturas que atingem concomitante os dentes de suporte. Para isso, devemos examinar e diagnosticar os tipos de trauma reconhecendo os sinais e sintomas nas mais variadas situações clínicas e entender que, para decidirmos sobre a conduta clínica mais adequada, precisamos identificar os estágios de rizólise e rizogênese, conhecer a história do trauma (anamnese minuciosa).

Para entender e diagnosticar os traumas dentários, veja o caso que Cristina e Bruno atenderam: Amanda, de três anos de idade, caiu do escorregador e bateu a boca no chão. Durante a anamnese, a mãe relatou que fazia uma hora do trauma, pois ela procurou o profissional logo em seguida. Durante o exame físico intrabucal, constatou-se um leve sangramento no sulco gengival do dente 51, com discreta mobilidade, e nenhuma outra alteração clínica foi observada tanto extra como intrabucal. Na avaliação da imagem radiográfica da região anterior superior, não se notou nenhuma alteração. Desse modo, os alunos e você precisarão realizar o planejamento desse caso e entender os tipos de traumas que ocorrem nos dentes decíduos e quais as possibilidades de

tratamento. Também, deverão aplicar as técnicas de manejo psicológico e conhecer e saber indicar a técnica radiográfica nesse caso. Além dessa situação clínica, outros tipos de trauma podem ocorrer na infância e adolescência e, com certeza, Cristina e Bruno devem compreender e serem capazes de diagnosticar, indicar e realizar os passos do tratamento corretamente. Assim, vamos entender os traumatismos nos dentes decíduos, os quais se diferem, muitas vezes, em relação aos dentes permanentes, então vamos ao aprendizado. Bons estudos!

## Não pode faltar

O trauma dental na infância e na adolescência é comum. Estima-se que os traumas ocorram com maior frequência em torno dos dois aos cinco anos de idade (30 a 40% nos meninos, e 15 a 30% nas meninas). Já na faixa etária dos 9-12, varia de 10 a 35% nos meninos e 5 a 20% nas meninas. Os meninos são mais afetados numa relação 2:1, tanto na dentição decídua como na permanente. A maioria dos traumas nas duas dentições acomete mais os dentes anteriores, especialmente os incisivos centrais superiores. Em relação aos tipos de traumas que ocorrem com mais frequência, pode-se citar: concussão, subluxação e luxação são as lesões mais comuns na dentição decídua, enquanto as fraturas da coroa envolvendo esmalte e dentina são mais comuns na dentição permanente. Causas: na faixa etária entre os dois e cinco anos de idade, as crianças ainda estão desenvolvendo suas atividades motoras e de coordenação, devido a isso, uma das causas mais frequentes é a queda em casa ou durante atividades recreativas, como no parquinho (no escorregador ou balanço). As crianças menores têm muitos relatos de trauma decorrente da queda do próprio corpo, porque estão aprendendo a andar e ainda não apresentam equilíbrio suficiente para se manter de pé, ou de objetos, como cadeira, andador e escada, ou em casos de crises convulsivas. Já na dentição permanente, a maioria das lesões é causada por quedas e colisões durante as atividades recreativas ou esportivas, como corrida, bicicletas, skate, além de acidentes no pátio da escola. As lesões esportivas, geralmente, ocorrem na adolescência e são comumente associadas aos esportes de contato. As lesões causadas por acidentes de trânsito e assaltos são mais comumente associadas ao final da adolescência e à

idade adulta e, muitas vezes, estão intimamente relacionadas com o abuso de álcool. Infelizmente, outra causa de trauma dental está relacionada ao abuso físico infantil.

**Exemplificando**

Existem alguns trabalhos que mostram as causas mais frequentes de trauma dentário, entre elas estão: andar/correr, queda de objetos altos (cama, berço, portão, sofá, balanço, laje), impactos contra objetos ou móveis (mesa, banheira, piscina, escada), impactos sobre os objetos móveis (carrinho de bebê, andador, motoca, colo) e práticas esportivas (futebol, basquete e bicicleta).

O tipo de injúria que o dente sofre pode ser decorrente de um **trauma direto** ou indireto. O trauma direto ocorre quando o próprio dente é atingido. O **trauma indireto** é definido quando o paciente está com a boca fechada e ocorre uma força (trauma, pancada) e a mandíbula é empurrada com força contra a maxila, por exemplo, um soco no queixo, na região do mento. O trauma direto implica mais lesões na região anterior, enquanto o trauma indireto favorece as fraturas da coroa, inclusive nas coroas dos pré-molares e molares; também existe a possibilidade de fraturas dos maxilares e mandibulares, como nas regiões condilares e de sínfise. O tipo de trauma e o resultado que irá causar nos indivíduos dependem de uma combinação de fatores, como: impacto energético (força, intensidade) do trauma; resiliência do local da área que sofreu o impacto; forma de objeto causador; ângulo e direção da força do trauma.

**Assimile**

Os traumas dentários são duas vezes mais frequentes entre crianças e adolescentes com incisivos superiores em protrusão, tanto na dentição decídua como na mista e permanente. É um fator predisponente significativo para traumas dentários na região anterior. E se estiver associado com fechamento labial insuficiente, a chance de fratura dental aumenta.

**Histórico do trauma e exame do paciente**: devemos realizar uma anamnese detalhada sobre a lesão de trauma ocorrida e, em seguida, um exame completo e criterioso do paciente. As perguntas essenciais e básicas que fazem parte de um protocolo em casos de

trauma dentário são: 1. Quando ocorreu o trauma? É importante sabermos o intervalo de tempo que ocorreu a lesão traumática, pois influencia significativamente no tratamento e prognóstico; 2. Onde ocorreu o trauma? Pode indicar a necessidade de vacina antitetânica; 3. Como ocorreu o trauma? A natureza do acidente pode fornecer informações sobre o tipo de lesão esperada; 4. Perda de dentes/fragmentos? Nos casos de avulsão dentária, onde está o dente? Verificar se o paciente não engoliu ou aspirou o dente, ou fragmento dele. No caso de aspiração, precisa encaminhar para avaliação médica.

**Reflita**

Nas situações de trauma dentário, deve-se considerar alguns aspectos, como nos casos de crianças pequenas, as quais, por causa do medo e da ansiedade, geralmente, apresentarão maior dificuldade para serem examinadas e tratadas devido à falta de cooperação. A situação é angustiante tanto para a criança quanto para os pais. Experiências negativas de consultas odontológicas anteriores podem proporcionar angústia/medo e, consequentemente, interferir no atendimento clínico. A ameaça estética da perda de um dente, ou fratura, cria ansiedade, principalmente se isso ocorrer na região anterior.

O **exame físico extrabucal** é essencial quando ocorrem lesões graves. Os sintomas ou as queixas devem ser bem pesquisados, por exemplo, dores de cabeça devem ser encaminhadas para avaliação médica; já inchaços faciais, hematomas ou lacerações podem indicar lesões com envolvimento ósseo. Os casos devem ser bem avaliados, pois pode ser necessária a prescrição antibiótica e/ou vacina antitetânica, se houve contato com áreas ou objetos contaminados. Lembre-se de avaliar a limitação do movimento mandibular ao abrir ou fechar a boca, verificar presença de desvio e/ou deslocamento mandibular não presentes anteriormente, pois pode indicar fratura óssea. Os lábios devem ser examinados, caso estejam inflamados, e verificar se ocorreu fratura da coroa do dente e se há evidência de penetração de um fragmento dentário no lábio, nesse caso, devemos realizar o exame radiográfico do lábio para verificar se existe ou não fragmento de dente no seu interior. No **exame físico intrabucal**, deve ser sistemático analisar laceração, hemorragia e inchaço da mucosa bucal e gengiva; importante palpar as mucosas e o lábio para excluir a presença de

fragmentos de dentes ou outros materiais estranhos. Caso ocorra lacerações labiais ou da língua, deve-se avaliar a necessidade de suturar. Examine se ocorreu alguma anormalidade após o trauma, como deslocamento dental, coroas fraturadas ou trincas e desajuste oclusal.

A seguir, realizamos testes para observar sinais importantes para o diagnóstico de fratura dental: **exame físico intrabucal**: 1 - presença ou ausência de mobilidade dental: mover o dente no sentido horizontal ou vertical e observar o grau de mobilidade, apenas um dente ou vários dentes (nesse caso, suspeitar de fratura do osso alveolar); 2 - sintomas de reação à percussão: direção horizontal e vertical, comparar com o dente contralateral (homólogo do outro lado do trauma). Sintomatologia pode ser indicativa de fratura radicular; 3 - cor do dente: se ocorrer uma mudança precoce da cor do dente, pode estar associada à exposição pulpar. **Exames complementares**: testes de sensibilidade: testes térmicos também são indicados, porém, em crianças, é pouco confiável e nunca deve ser avaliada isoladamente das outras informações clínicas e radiográficas. Nem respostas negativas nem positivas devem ser confiáveis imediatamente após o trauma. **Exame radiográfico**: a técnica radiográfica periapical é a mais indicada nos casos de traumas dos pacientes que procuram atendimento no consultório. Muitas vezes, é essencial realizarmos duas tomadas radiográficas em diferentes ângulos, para detectar uma fratura de raiz. Já os filmes periapicais posicionados atrás dos lábios podem ser usados para detectar corpos estranhos. As radiografias oclusais e panorâmicas também são importantes para avaliação e detecção de fraturas de raiz principalmente. Fratura na dentição decídua: como a maioria dos traumas dentais ocorre na região anterior da maxila, temos que relembrar o desenvolvimento dos dentes, principalmente do incisivo permanente, pois seu germe fica localizado palatalmente e em estreita proximidade com o ápice do incisivo decíduo, por isso um trauma nessa região pode causar um dano ao seu sucessor permanente. Desse modo, algumas consequências ao germe dentário do dente permanente podem acontecer, caso seja afetado pelo trauma do decíduo, como: malformação do dente (hipoplasia), impactação e distúrbios de erupção (geralmente, atraso de irrupção do permanente).

Quadro 4.2 | Classificação dos traumatismos dos dentes decíduos e permanentes nas crianças e nos adolescentes: tecidos duros dos dentes

| TIPO DE TRAUMA | CONDUTA CLÍNICA: DENTES DECÍDUOS | CONDUTA CLÍNICA: DENTES PERMANENTES |
|---|---|---|
| **Trinca de esmalte** | Aplicação de flúor e controle clínico radiográfico. | Aplicação de flúor e controle clínico radiográfico. |
| **Fratura de esmalte** | Alisar as bordas cortantes e afiadas, aplicação de flúor e controle clínico radiográfico. | Alisar as bordas cortantes e afiadas ou restauração, aplicação de flúor e controle clínico radiográfico. |
| **Fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar** | Proteção dentinopulpar e restauração e controle clínico radiográfico. | Proteção dentinopulpar, restauração e controle clínico radiográfico. Verificar a possibilidade de colagem do fragmento, avaliar tamanho da polpa e estágio de formação radicular. |
| **Fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar e com lesão periapical** | Com rompimento de cripta do dente permanente: exodontia. Avaliar indicação do mantenedor de espaço estético funcional. | Terapia pulpar, restauração estética e controle clínico radiográfico. |
| **Fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar** | Terapia pulpar, restauração estética e controle clínico radiográfico. | *Verificar a rizogênese completa ou incompleta e avaliar a exposição pulpar (micro, média ou grande). |
| **Fratura coronária – radicular** | Exodontia e avaliar a indicação do mantenedor de espaço estético funcional. | Expor o limite subgengival. Rizogênese completa: endodontia. Incompleta: polpa viva (pulpotomia), morta (penetração desinfetante mais medicação). |
| **Fratura radicular: terço cervical – médio** | Exodontia e avaliar a indicação do mantenedor de espaço estético funcional. | Fragmento aderido ao periodonto: Reposicionar, estabilizar com contenção, fio rígido. Fragmento sem possibilidade de reposicionar: remover fragmento mais os passos da fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar. |
| **Fratura radicular terço apical** | Contenção, avaliar mobilidade e controle clínico radiográfico. | Reposicionar e contenção, com fio rígido, nos dentes vizinhos. |

Fonte: adaptado de Andreasen e Andreasen (2001, p. 155-162).

Estudando o Quadro 4.2, observamos condutas diferentes frente às situações clínicas similares, porque a terapêutica é específica para dentes decíduos e para dentes permanentes, como em casos que ocorre fratura coronária-radicular nos dentes decíduos e é indicado exodontia do dente, pois não está preconizado o aumento de coroa clínica, gengivectomia ou extrusão ortodôntica; já nos permanentes, se a fratura cervical está até 2 ou 3 mm abaixo do limite subgengival, pode-se proceder a gengivectomia, aumento de coroa clínica e extrusão ortodôntica. Além disso, no caso de fraturas dos dentes permanentes, devemos verificar o estágio de rizogênese, pois pode determinar o tipo de tratamento mais adequado de terapia pulpar.

**Rizogênese incompleta**: em casos de microexposição pulpar, realiza-se o capeamento pulpar direto com Ca $(OH)_2$ p.A., restaurar com C.I.V. e, posteriormente, RC. Média e grande exposição realiza-se a pulpotomia parcial ou total (depende da condição clínica da polpa), gotejar NDP e colocar Ca $(OH)_2$ p.A., se diagnosticado mortificação pulpar penetração desinfetante e medicação com Ca $(OH)_2$ p.A., mais PRP. Depois, quando ocorrer a rizogênese completa, realizar o tratamento endodôntico. ***Rizogênese completa**: independentemente do tempo e do tamanho da exposição, realiza-se pulpectomia e medicação intracanal com Ca $(OH)_2$ p.A., mais PRP. Nas sessões seguintes, completar o tratamento endodôntico. Nos casos de mortificação pulpar, penetração desinfetante medicação com Ca $(OH)_2$ p.A., mais PRP. Ressaltamos que os medicamentes utilizados anteriormente não são padrão, pois pode ter variação conforme a filosofia e o protocolo de cada faculdade, clínica e profissional.

**Vocabulário**

**Ca $(OH)_2$ p.A.**: hidróxido de cálcio e pró-analise. O hidróxido de cálcio pode ser manipulado com veículo biocompatível, como o soro fisiológico, solução anestésica sem vaso constritor, água estéril ou clorexidina gel 2%.

**NDP** (FOUSP): encontra-se disponibilizada comercialmente em tubetes. Composição: Fosfato de Dexametasona – 0.32g + Paramonoclorofenol – 2.0g + Polietilenoglicol 400 + Rinossoro em partes iguais qsp – 100mL.

**PRP** (FOUSP): Paramonoclorofenol 2.0g + Polietileniglicol 400 + Rinossoro qsp – 100ml).

**C.I.V.**: cimento de ionômero de vidro para restauração do dente.

**RC**: resina composta para restauração do dente.

**Os dentes decíduos e permanentes podem sofrer traumas envolvendo as estruturas de suporte, os quais podem ser classificados em:**

• **Concussão** (Figura 4.6): o dente absorve a energia do trauma. Clinicamente, sem deslocamento do dente, e não se observa alteração, mas pode relatar sintomatologia a percussão. Sem evidência radiográfica.

• **Subluxação** (Figura 4.6): quando ocorre o rompimento de algumas fibras do ligamento periodontal. Clinicamente, apresenta mobilidade dental e sangramento no sulco gengival; pode apresentar dor à percussão. Sem evidência radiográfica.

• **Luxação lateral** (Figura 4.7): deslocamento do dente, podendo ser para mesial, distal, vestibular ou palatino. Pode ocorrer sangramento, mobilidade e laceração dos tecidos periodontais ao redor do dente. Como há deslocamento do dente da posição normal, devemos verificar a oclusão. Radiograficamente, observar se há deslocamento do dente dentro do alvéolo também, devemos analisar a posição do dente decíduo em relação ao germe do permanente, além disso, pode-se notar o aumento no espaço periodontal.

• **Luxação intrusiva** (Figura 4.8): dente penetra no interior do alvéolo. Grande risco de danos ao sucessor permanente. Pode ocorrer edema dos tecidos moles adjacente ao dente e apresenta graus variados de mobilidade. Radiograficamente: dente dentro do osso. Se a imagem do dente decíduo instruído estiver alongada em relação ao seu homólogo, provavelmente, significa aproximação do seu sucessor, mas se essa se mostrar encurtada, provável houve um afastamento em relação ao permanente.

• **Luxação extrusiva** (Figura 4.7): o dente sai parcialmente do alvéolo. Alguns feixes de fibras do ligamento periodontal se rompem e o dente se desloca parcialmente do alvéolo, ocorrendo grande hemorragia. Avaliar fratura da tábua óssea alveolar também. Na imagem radiográfica, pode ter evidência do aumento do espaço periodontal e diferenciar a luxação extrusiva de fratura radicular, pois essa pode aparentar características clínicas semelhantes.

• **Avulsão** (Figura 4.8): o dente sai totalmente do alvéolo. Radiografar para avaliar se ocorreu mesmo a avulsão ou o dente está totalmente intruído. Se isso ocorre, não observamos clinicamente o

dente e supomos que este foi avulsionado (nos casos que os pais não sabem onde está o dente). Analisar também as estruturas ósseas adjacentes e o germe do dente permanente, para ver se este sofreu alguma alteração.

Quadro 4.3 | Classificação dos traumatismos dentários nos dentes decíduos (D) e dentes permanentes (P): com envolvimento dos tecidos de suporte dentário

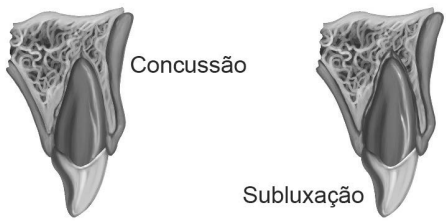
| TIPO DE TRAUMA | CONDUTA CLÍNICA: DENTES DECÍDUOS |
|---|---|
| **Concussão (D e P) (Figura 4.6)** | **(D e P)**: Repouso oclusal, orientação de higiene oral, dieta líquida e depois pastosa por 15 dias e controle clínico e radiográfico. **(P)**: Controle rigoroso, observando alteração de cor e vitalidade pulpar, nos dentes com rizogênese completa. |
| **Subluxação (D e P) (Figura 4.6)** | **(D e P):** Repouso oclusal, orientação de higiene, avaliar necessidade de contenção e ou terapia pulpar e controle clínico-radiográfico. |
| **Luxação lateral (D e P) (Figura 4.7)** | **(D):** Analisar o grau de rizólise e avaliar o tempo decorrido entre o trauma e o atendimento. **Tratamento imediato:** Redução, contenção e controle clínico e radiográfico. **Tratamento mediato (tardio):** 1- Com interferência oclusal: exodontia e mantenedor de espaço (avaliar estágio de erupção do germe). 2- Sem interferência oclusal: aguardar reposicionamento. **(P):** Reposicionar o dente com leve força e pressão digital e contenção. |
| **Luxação intrusiva (D e P) (Figura 4.8)** | **(D):** Aguardar a reerupção por até quatro meses. Caso o dente decíduo intruído não reerupcionar: exodontia e mantenedor de espaço. Fratura da tábua óssea alveolar: exodontia. **Importante:** Não tracionar o dente decíduo intruído. **(P):** Rizogênese incompleta: esperar reposição espontânea. Rizogênese completa: aguardar reerupção espontânea por 15 dias. Se não ocorrer: realizar reposição ortodôntica ou cirúrgica, após um mês realizar endodontia. |
| **Luxação extrusiva (D e P) (Figura 4.7)** | **(D):** Avaliar grau de interferência oclusal e rizólise do dente traumatizado: 1- ajuste oclusal avaliar necessidade de contenção; 2- exodontia e mantenedor de espaço e 3- reposição dentária com contenção. **(P):** Reposicionar, estabilizar o dente o quanto antes, com pressão apical firme e gradativa para deslocar o coágulo formado entre o ápice da raiz mais contenção por 20 dias. |
| **Avulsão (D e P) (Figura 4.8)** | **(D):** NÃO é indicado reimplante de dentes decíduos. Avaliar o mantenedor de espaço. **(P):** Reimplantar brevemente o dente na posição anatômica correta, estabilizar com contenção. |

Fonte: adaptado de: Andreasen e Andreasen (2001, p. 160-168).

Em todas essas situações de traumas dentários citados no Quadro 4.3, devemos ter cuidado em orientar os pais/responsáveis e as crianças sobre a alimentação, a qual deve ser líquida nas primeiras 48 horas, evitar hábitos de sucção não nutritiva, higiene oral do local que ocorreu a lesão e, se houver sangramento, colocar gaze embebida em clorexidina aquosa a 0,12% ou soro fisiológico sobre o local do

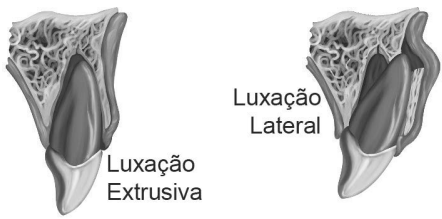
trauma intrabucal e clorexidina a 2% alcoólica na limpeza extrabucal. O alívio e a interferência oclusal devem ser analisados em todos os casos de trauma. Radiografar o local após colocação da contenção também é preconizado. Recomendações em caso de avulsão do dente permanente, como meio de transporte mais adequado, até o atendimento profissional, o leite, por se mostrar o meio mais biocompatível e de fácil acesso, se não for possível o soro fisiológico, melhor que a saliva. O dente avulsionado não deve ser transportado seco ou por outro líquido. O tempo do reimplante não deve ultrapassar as seis primeiras horas. Recomenda-se o tratamento de endodôntico do dente fora da boca, antes de recolocá-lo em seu alvéolo. Caso o dente tenha sido reimplantado imediatamente pelo paciente ou por outra pessoa, após avaliação de urgência pelo profissional, o tratamento endodôntico deverá ser planejado assim que possível.

Figura 4.6 | Esquema de concussão e subluxação dental




Fonte: Heintz (1968, p. 634).

Figura 4.7 | Esquema de luxação extrusiva e luxação lateral




Fonte: Heintz (1968, p. 634).

Figura 4.8 | Esquema de luxação intrusiva e avulsão

Fonte: Heintz (1968, p. 634).

**Pesquise mais**

Assista ao vídeo a seguir:

Etiologia, diagnóstico e tratamento do trauma dental. Telessaúde RS - UFRGS. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bwMcPVEMthk>. Acesso em: 14 jul. 2017.

O material para contenção dentária, no caso das semirrígidas, pode-se usar fio ortodôntico (0,2 mm) ou fio de nylon (70 mm) e resina fotopolimerizável; e na contenção rígida, utiliza-se fio ortodôntico (0,5 a 0,7mm). Nos casos de avulsão do permanente com rizogênese incompleta, indica-se fio ortodôntico flexível 0,3 mm, ou tipo TWIST, ou fio de nylon (Quadro 4.4).

Quadro 4.4 | Modo de contenção indicada para os tipos de trauma

| TIPO DE LESÃO | CONTENÇÃO INDICADA | PERÍODO |
|---|---|---|
| **TECIDO DE SUSTENTAÇÃO:** | **Quadro** | **Quadro** |
| **subluxação, luxação e avulsão** | **Flexível ou semirrígida** | **10 a 14 dias** |
| **TECIDO ÓSSEO: parede ou processo alveolar** | **Semirrígida ou rígida** | **30 a 45 dias** |
| **TECIDOS DENTÁRIOS: radicular** | **Rígida** | **90 a 120 dias** |

Fonte: adaptado de Sanabe et al. (2009, p. 449-550).

Na avaliação clínica e radiográfica de controle, devemos observar e diagnosticar possíveis sequelas e reações decorrentes do traumatismo, como: alteração de cor da coroa (Figura 4.9), hipoplasia (dente permanente), mobilidade, fístula, anquilose, retenção prolongada do dente decíduo e edema. Com o exame radiográfico, completamos o exame analisando a presença de lesão apical, rompimento da cripta óssea do dente permanente, ausência ou aumento do espaço pericementário, obliteração da câmara pulpar e/ou do canal radicular, reabsorção radicular externa e reabsorção radicular interna. Alteração de cor da coroa dos dentes decíduos: se estiver acinzentada, é um indicativo de necrose pulpar; se estiver amarelada, de degeneração cálcica; e se estiver vermelha, hiperemia pulpar.

Figura 4.9 | Dente 51 com alteração de cor, mostrando que ocorreu um trauma

Fonte: arquivo pessoal da autora.

**Reflita**

Precisamos refletir sobre alguns aspectos do ponto de vista profissional. Os odontopediatras e profissionais devem avaliar cada situação clínica em particular, por exemplo: 1 - necessidade de prescrição de medicamentos, como analgésicos, antibióticos e necessidade da vacina antitetânica. Também, analisar bem os casos de exodontia; 2 - indicação e necessidade de colocação do mantenedor de espaço, avaliando, assim, estágio de formação do germe do sucessor; 3 - verificar o grau de rizólise do dente que sofreu o trauma. Além disso, para a criança usar regularmente o mantenedor de espaço (aparelho), precisa ter maturidade emocional; por isso, 4 - considerar a idade e o estágio de amadurecimento do seu paciente, e manter o controle clínico e radiográfico dos pacientes.

Atualmente, os **protetores bucais** são peças essenciais, que devem fazer parte do equipamento atlético, pois ajudam na proteção contra alguns tipos de traumas na face e minimizam o risco de fraturas dentais e lesões nos lábios e na língua. Devem ser indicados não apenas nos esportes de colisão e contato de alto risco, como o boxe, mas também nas atividades sem contato, como ginástica e patinação. Geralmente, cobrem os dentes superiores. O ideal é o personalizado, confeccionado pelo dentista após moldagem, mas existem os pré-fabricados. Os protetores não devem causar dificuldade de respiração, nem ânsia, nem alterar a fala e comprometer minimamente a estética. O profissional deve avaliar a adaptação e orientar o uso dos protetores.

Podem ser classificados em: **tipo I** é o protetor pré-fabricado, sua retenção e estabilização acontece somente quando o paciente estiver em oclusão. É confeccionado em borracha, cloro polivinil ou acetato-polivinil. O **tipo II** é menos volumoso, por isso mais confortável e tem mais retenção. Confeccionado em material termoplástico (acetato polivinílico), pode sofrer distorção, é mais duro que o anterior. O **tipo III** é confeccionado pelo dentista e segue o modelo da arcada do paciente. Usa placas de borracha, poliuretano com borracha, placas de vinil, borracha de silicone, acetato-polivinil ou com resina termoplástica, e apresenta adaptação aprimorada. Consequentemente, é a melhor proteção na prevenção dos traumatismos.

**Pesquise mais**

Assista ao vídeo sobre orientações frente ao trauma dental.

Trauma dental: o que fazer? Realização de FOUSP Disciplina de Endodontia. Coordenação de Prof. Dr. Celso Caldeira. São Paulo: FOUSP,

2014. (10 min.), son., color. Legendado. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kZqhBe9kuCU>. Acesso em: 14 jul. 2017.

## Sem medo de errar

Aluno, na nossa situação clínica proposta, Cristina e Bruno precisam atender à menina Amanda, de três anos de idade, que, ao brincar no escorregador da escola, caiu, batendo a boca no chão e traumatizando o dente 51. A mãe foi avisada e procurou o dentista no intervalo de uma hora após o ocorrido. No exame extrabucal, não foi observada nenhuma alteração, e no exame físico intrabucal, o dentista constatou somente um sangramento no sulco gengival e discreta mobilidade dental no dente. Como exame complementar, realizou uma periapical modificada anterior da região, a qual não evidenciou nenhuma alteração. Diante disso, Cristina e Bruno devem, primeiramente, diagnosticar o tipo de trauma ocorrido para, posteriormente, planejar a terapia. Portanto, baseados nas características clínicas da lesão traumática com sangramento no sulco gengiva e mobilidade dental, identificaram que o trauma envolveu as estruturas de suporte, e analisando a imagem radiográfica sem constatar alterações, diagnosticaram como um caso de subluxação. Eles planejaram, então, o tratamento para a menina, avaliando a oclusão (sem contato prematuro), orientação de higiene oral para os pais com gaze embebida em clorexidina aquosa 0,12% nas primeiras 24 horas e alimentação líquida nas primeiras 48 horas. Os alunos, após avaliarem a necessidade de contenção, não indicaram o procedimento, pois a mobilidade dental apresentava-se discreta, assim marcaram o primeiro controle clínico-radiográfico para verificar e analisar possíveis alterações clínicas depois de 30 dias; também explicaram para a mãe que, se houvesse qualquer intercorrência no período antes do retorno, ela deveria entrar em contato com a clínica infantil da faculdade.

## Avançando na prática

### Fratura coronária sem sintomatologia dolorosa

**Descrição da situação-problema**

Augusto, de 11 anos de idade, estava na piscina quando bateu a boca na borda e fraturou o dente 11. Sua mãe procurou o dentista imediatamente, para avaliação. Na anamnese, Augusto relatou que

viu o pedaço do seu dente soltar, mas não localizou o fragmento e tem certeza que não engoliu ou aspirou o pedaço do dente. O exame físico extrabucal não apresentou nenhuma alteração, no entanto, no exame intrabucal, o dentista diagnosticou fratura de esmalte do incisivo. Realizou a radiografia periapical convencional e não observou nenhuma alteração na imagem. Assim, nesse contexto clínico, qual conduta deve ser realizada com o paciente Augusto?

**Resolução da situação-problema**

Sabemos que o teste de vitalidade com quente e frio, assim como o de percussão, não são muito confiáveis nas crianças, porque elas não conseguem interpretar os sintomas/sensações. No entanto, no caso do Augusto, de 11 anos de idade, o dentista realizou esses procedimentos porque a criança já tem idade para entender. Os testes não mostraram nenhuma alteração, assim como o exame intrabucal e radiográfico. Como conduta terapêutica, nesse caso, após analisar o tamanho da fratura de esmalte e verificar a oclusão, constatou-se que alisar as bordas cortantes somente não seria adequado, por isso realizou a restauração com resina composta, complementou com aplicação de flúor e agendou para depois de 30 dias o controle clínico radiográfico.

## Faça valer a pena

**1.** Sofia, de dois anos de idade, compareceu na clínica infantil acompanhada de seu pai, com o dente 61 embrulhado no guardanapo de papel, o qual foi avulsionado depois que ela escorregou em casa e bateu a boca no pé da mesa.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa que indica o procedimento imediato odontológico que deve ser realizado para essa criança:

a) Reimplante dentário e alívio oclusal.
b) Reimplante dentário e contenção semirrígida.
c) Reimplante dentário e contenção rígida.
d) Orientação aos pais e controle clínico e radiográfico periódico.
e) Curetagem do alvéolo e reposicionamento.

**2.** Tatiana, de 15 anos de idade, durante a aula de balé, rodopiou, perdeu o equilíbrio e bateu na barra lateral de apoio. Notou que o dente 11 estava fraturado e localizou o fragmento no chão, e imediatamente colou esse

pedaço no dente com cola de cianocrilato (tipo Superbonder®), sem saber que o acidente causou uma fratura de esmalte, dentina com exposição pulpar de grau médio. No dia seguinte, procurou o dentista para avaliar a situação clínica.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa que indica a conduta odontológica que deve ser realizada no caso da Tatiana:

a) Realizar pulpectomia e medicação intracanal.
b) Remover a colagem e restaurar com resina composta.
c) Realizar uma contenção semirrígida.
d) Realizar uma contenção semirrígida.
e) Manter a colagem e controle periódico clínico e radiográfico.

**3.** Antônio, de oito anos de idade, compareceu à clínica da faculdade relatando que, durante o treino de judô, no dia anterior, levou um golpe e o dente 11 entrou no alvéolo do dente. Durante o exame intrabucal, os alunos de Odontologia constataram que metade da coroa estava no interior no osso, na comparação com a borda incisal com o dente homólogo (dente 21), sem apresentar outro tipo de deslocamento e sem nenhuma outra alteração no local do trauma.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa que indica o tipo de trauma ocorrido nesse caso:

a) Subluxação.
b) Concussão.
c) Luxação intrusiva.
d) Luxação lateral.
e) Luxação extrusiva.

# Seção 4.3

## Etiologia das mordidas cruzadas, indicação ortodôntica, perda precoce de dentes decíduos e indicação ortodôntica

### Diálogo aberto

Prezado aluno, na clínica infantil, atenderemos muitos pacientes com alterações na sua oclusão (mordida), por isso o odontopediatra deve saber identificá-las e entender e monitorar o desenvolvimento dental, porém a intervenção adequada (tratamento interceptivo) é um aspecto importante da ortodontia. O desequilíbrio da oclusão começa na passagem da dentição decídua para a mista, e uma quantidade de desvios de normalidade acontece na fase inicial do primeiro período da dentição mista, principalmente na fase de irrupção dos primeiros molares permanentes. Na clínica infantil, o odontopediatra tem que compreender o que é má oclusão, e para isso devemos, primeiramente, relembrar as características da dentição decídua normal/ideal explicadas na Seção 1.3 sobre o crescimento físico, os tipos de oclusão decídua e mista e os hábitos bucais. Os problemas que podem ocorrer na dentição decídua são, essencialmente, anomalias no processo de desenvolvimento, problemas funcionais ou perda precoce de dentes ou de espaço interdental, o que acarretará em uma má oclusão subjacente. Geralmente, essas situações clínicas de perda precoce do dente decíduo ou dentes justificam a intervenção do tratamento precoce na clínica infantil, para evitar condições que causem o desenvolvimento de uma má oclusão na dentição permanente. Existem situações clínicas de má oclusão que podem ser efetivamente bem conduzidas pelo odontopediatra, com o objetivo de obter resultados favoráveis que proporcionam um benefício imediato e em longo prazo, como nos casos das perdas precoces e da manutenção do espaço para o dente sucessor, dos recuperadores de espaço e das mordidas abertas anteriores. No entanto, uma avaliação mais acurada, principalmente na fase da dentição mista, ou outras alterações/problemas oclusais infantis do paciente, deverão ser avaliados pelo ortodontista. As mordidas

abertas funcionais são possíveis de serem identificadas na Odontopediatria, pois elas podem ser provocadas pela posição da língua entre os dentes, por chupar o dedo ou pelo uso prolongado da chupeta.

Para compreender e aprender sobre essas situações, Cristina e Bruno atenderão à paciente Jéssica, de quatro anos de idade, e que sofreu uma avulsão do dente 62. Eles terão que avaliar a situação e diagnosticar se há necessidade e indicação de aparelho para essa paciente e, se o dispositivo ortodôntico está indicado, qual é o aparelho que deve ser preconizado nessa situação clínica. Sabendo que o tratamento ortodôntico na dentição decídua tem como foco mais a prevenção das más oclusões; já a terapêutica interceptativa e a corretiva são de competência dos ortodontistas. O odontopediatra deve estar atento para evitar e prevenir as más oclusões, desse modo, a manutenção do perímetro do arco dentário na criança deve ser preservada, frente à perda de um ou mais dentes decíduos, pois a falta de espaço pode ser um fator de risco de uma oclusão desfavorável na dentição mista e permanente. Assim, na clínica infantil, após a perda prematura de dentes de decíduos, seja por motivo de lesões cariosas ou traumatismos, o profissional deve identificar e diagnosticar a necessidade do uso de aparelho mantenedor de espaço. Dessa maneira, vamos estudar as más oclusões mais prevalentes na dentição decídua. Vamos ao aprendizado e bons estudos!

## Não pode faltar

O principal objetivo do tratamento ortodôntico é corrigir a má oclusão e, sempre que possível, conseguir uma oclusão funcionalmente apropriada e aperfeiçoar a interface oclusão-estética facial. Na dentição decídua, as intervenções ortodônticas devem ser realizadas para prevenir e possibilitar condições favoráveis e mais adequadas para a futura dentição permanente, por isso o odontopediatra deve saber diagnosticar, controlar (acompanhar) e, por vezes, realizar terapêutica ortodôntica preventiva, assim como, quando necessário, encaminhar ao especialista ortodontista para melhor conduzir o caso. Diferença de ortodontia corretiva e interceptativa.

A etiologia das más oclusões dentárias é complexa e multifatorial, pois depende de vários fatores que se associam, porém o determinante mais importante a ser considerado é o padrão esquelético da criança,

o qual é determinado geneticamente, porque os fatores genéticos que determinam o tamanho e a posição dos maxilares estão presentes desde a concepção e também o tamanho do dente.. As funções corretas da respiração, deglutição e mastigação têm influência no crescimento e desenvolvimento correto da face, da maxila, da mandíbula e, consequentemente, da dentição, entretanto outros fatores podem interferir e contribuir para as alterações da oclusão dentária, por exemplo, hábitos alimentares com uma dieta mais pastosa e liquida; perda precoce de dentes decíduos; lesões de cárie, principalmente as que causam perda de espaço proximal; hábito de sucção não nutritivo; uso da mamadeira por tempo prolongado (além da idade preconizada); uso de bico inadequado; desmame precoce (diminui o tônus muscular); e insuficiência respiratória nasal causada, por exemplo, por amígdalas e adenoides aumentadas. Existem razões, na clínica infantil, para postergarmos o tratamento corretivo ortodôntico dos dentes decíduos, por consideramos: 1 - dificuldade de diferenciarmos os problemas esqueléticos dos dentários; 2 - como a criança está em constante crescimento facial, fica difícil determinar o quanto ainda resta do seu desenvolvimento, e se esse crescimento será suficiente para ocorrer uma autocorreção da má oclusão esquelética para esta não transcorrer para a dentição mista. Em média, a dentição decídua está completa aos três anos de idade, e é neste momento que se deve realizar a primeira avaliação da oclusão da criança.

**Reflita**

Vamos refletir e relembrar os padrões oclusais considerados normais na dentição decídua, os quais já aprendemos em unidades anteriores (1 e 2):

- Arco tipo I de Baume (com diastema na região anterior).
- Relação de oclusão de mordida entre os incisivos superiores não ultrapassa o terço incisal dos inferiores.
- Sobressaliência em oclusão não exceda 3 mm de trespasse entre os incisivos superiores em relação aos inferiores, no sentido póstero-anterior.
- Plano terminal reto ou degrau mesial para mandíbula na relação terminal dos segundos molares.
- Relação canina: a cúspide do superior deve tocar o espaço primata inferior, e a cúspide do canino tocar o espaço primata superior.
- Linha média sem desvio.

Devemos também observar e verificar, durante o exame físico intrabucal da oclusão dos dentes decíduos em condições favoráveis

e de equilíbrio, os seguintes detalhes: 1 - o plano oclusal paralelo ao plano de Camper; 2 - se a oclusão cêntrica coincide com máxima intercuspidação; 3 - se os movimentos latero-protusivos da mandíbula livre acontecem sem intercorrência oclusal ou mudanças de direção; 4 - no lado de trabalho, deve haver o maior número de dentes possíveis em contatos; 5 - no lado de balanceio leve, Q deve haver contatos nos dentes posteriores. Como já dissemos, o odontopediatra é o profissional que, geralmente, tem o primeiro contato com as crianças ainda na fase precoce, e cabe a ele diagnosticar e intervir nos casos mais simples e nos mais complexos de más oclusões. Reforçamos que o odontopediatra deve encaminhar o paciente para uma avaliação com um profissional especializado, o ortodontista.

**Assimile**

Para identificar os problemas ortodônticos, precisamos entender a definição desses planos:

**Transversal**: as cúspides cêntricas dos dentes posteriores de cada arco estão ocluindo corretamente nas fossas dos dentes antagonistas.

**Vertical:** correta relação anterior entre os dentes superiores e inferiores.

**Sagital (anteroposterior):** tradicionalmente, medidas nas relações molares e/ou tamanho de *overjet*. No entanto, **na dentição decídua**, essa relação molar, muitas vezes, não fornece a expressão exata para futuras relações do arco, por isso, é válido analisar as relações caninas na relação sagital.

### Más oclusões mais frequentes na dentição decídua

Mordida cruzada posterior (Figura 4.10): **Conceito**: é uma má oclusão que ocorre no plano transversal. Entre as más oclusões, a mordida cruzada posterior unilateral é a mais prevalente. Sem tratamento precoce, pode resultar em assimetria facial e distúrbios têmporo-mandibulares na idade adulta. Além disso, o lado da mordida cruzada pode ficar em hiperatividade muscular, acarretando uma influência desfavorável para o crescimento craniofacial, proporcionando um desvio facial. **Classificação**: existe a mordida cruzada anterior e a mordida cruzada posterior (unilateral, a qual é mais frequente, e bilateral). A mordida cruzada posterior pode ser de apenas um dente ou de diversos dentes, como também unilateral ou bilateral, que se caracteriza pela inversão da oclusão dos dentes no sentido vestíbulo-lingual. Ela se caracteriza por uma relação transversal inadequada dos dentes posteriores superiores em relação aos dentes posteriores inferiores, os quais, na maioria das vezes, se desenvolvem

precocemente durante as fases de dentição decídua, no entanto esse tipo de má oclusão apresenta baixo ou nenhum índice de autocorreção. Pode ser também dentária, esquelética e funcional. As mordidas cruzadas posteriores podem ser classificadas em: esquelética, dentária, dentoalveolar e funcional. **Esquelética**: ocorre devido à maxila ser mais estreita (atresiada) do que a mandíbula, ou porque a mandíbula teve um crescimento excessivo, tornando-se mais alargada. **Dentária**: ocorre quando a base da tábua óssea palatina da maxila apresenta-se normal, mas o processo alveolar se inclinou para lingual, consequentemente, os dentes que estão implantados no alvéolo seguem também essa inclinação para lingual. **Dentoalveolar**: neste caso, ocorre a inclinação dos dentes superiores e dos seus respectivos alvéolos no sentido lingual concomitante com uma atresia da maxila. **Funcional**: quando ocorre o desvio da mandíbula em função de contatos prematuros, principalmente na área de caninos decíduos. Para diagnosticar corretamente e realizar um plano de tratamento, é necessária uma análise de modelos, radiografias panorâmicas e teleradiografias frontal e lateral. A movimentação dos dentes com forças menos intensas está indicada no tratamento das mordidas cruzadas, no entanto forças intensas e expansão rápida não estão indicadas na dentição decídua ou no início da mista. **Tratamento das mordidas cruzadas**: depende dos fatores que devem ser analisados pelo profissional, como: o número de dentes envolvidos e presentes; o grau de severidade e causa da mordida cruzada; a fase de erupção dos sucessores; a análise de modelo e radiográfica; e a maturidade e o entendimento da criança sobre o problema, para usar o aparelho, caso indicado. Diante desses fatores, temos como opção de tratamento: **mordida cruzada funcional** - desgastes do dente ou dentes que causam interferência para compensar e estabilizar a oclusão; **mordida cruzada posterior dentária e esquelética leve** – aparelho removível para expansão maxilar. Os aparelhos fixos são indicados na dentição mista e permanente para alargar e expandir a base óssea maxilar nas mordidas cruzadas esqueléticas moderadas e severas; aparelho removível não está indicado para disjunção maxilar. Quando o problema é esquelético deve-se lançar mão dos disjuntores. **mordida cruzada anterior** - aparelho ortopédico com planos inclinados em acrílico, arco palatino com molas para vestibularizar os incisivos. Dentária, na esquelética, não está indicado.

Vale lembrar que o crescimento infantil não é estático, assim, o tipo de aparelho ortodôntico a ser utilizado dependerá da idade do paciente e da complexidade do caso.

**Exemplificando**

Quando observamos uma mordida cruzada posterior que envolve vários dentes uni ou bilateral, possivelmente, pode ser devido à atresia do maxilar (arcada superior), geralmente relacionada a problemas respiratórios na infância, como a respiração bucal. Já quando apenas um dente se apresenta cruzado, provavelmente está relacionado à falta de espaço para erupção, assim o dente irrompe fora da posição, ou seja, o dente superior nasce mais para dentro da arcada, ou o inferior mais para fora.

Figura 4.10 | Mordida cruzada posterior unilateral do lado direito na dentição decídua, acarretando um desvio da linha média

Fonte: Mohlin et al. (2017, p. 240).

**Reflita**

A abordagem e o tratamento das mordidas cruzadas posteriores moderadas nas crianças dependerão da avaliação da oclusão, dos dentes presentes no arco, da idade da criança, da posição dentária, da presença ou ausência de hábitos, das possíveis interferências oclusais e da avaliação radiográfica. Há casos que se realizam:

- Desgastes dentários para eliminar o deslocamento mandibular.
- Expansão do arco superior atresiado.
- Reposicionamento dos dentes para eliminar assimetria.

Na dentição decídua, é observado um deslocamento do arco, que se transforma em mordida cruzada posterior, produzida pela interferência causada pelos caninos decíduos. Às vezes, um desgaste suave dos caninos decíduos elimina a interferência e o deslocamento lateral que resultaram na mordida um pouco cruzada.

**Mordida cruzada anterior** (Figura 4.11): é uma má oclusão no plano vertical, caracterizada pela ausência de contato entre os incisivos superiores e inferiores, enquanto os outros dentes mantêm oclusão com seus antagonistas, relação de transpasse horizontal

negativo, ou seja, a face lingual do incisivo inferior toca a face vestibular do superior em oclusão, podendo ocorrer em um ou mais dentes. A mordida cruzada anterior pode ser de natureza dentária, funcional ou esquelética. **Esquelética**: discrepância na relação de tamanho das bases ósseas da maxila e da mandíbula, ou seja, pode ocorrer uma combinação entre prognatismo da mandíbula e retrusão da maxila, de forma que os dentes se posicionam nesse padrão esquelético, causado por problemas de desenvolvimento dos ossos maxilares, como crescimento excessivo da mandíbula ou deficiência de desenvolvimento da maxila. **Dentária**: ocorre devido a uma má posição dos dentes, por exemplo, a inclinação anormal dos incisivos superiores e inferiores altera a inclinação vestíbulo-lingual dos dentes. **Funcional**: neste caso, a posição óssea está correta, mas devido a alterações oclusais, como contatos prematuros, ocorre uma falta de encaixe correta entre a arcada superior e inferior, de forma que a mandíbula avança, projetando-se anteriormente. O tratamento da mordida cruzada anterior deve ser realizado, de preferência, na dentição decídua, com a finalidade de normalizar o desenvolvimento da maxila e da mandíbula e estabelecer a oclusão normal.

Figura 4.11 | Mordida cruzada anterior - dentes decíduos anteriores com a inversão na oclusão

Fonte: Vieira-Andrade, Paiva e Marques (2015, p. 10).

Vamos exemplificar uma situação clínica em que Cintia, de cinco anos de idade, comparece à clínica infantil da faculdade apresentando uma mordida cruzada unilateral posterior do canino e dos molares decíduos do lado esquerdo. Para o diagnóstico da causa dessa alteração, o profissional questionou na anamnese sobre a postura da criança, pois as mordidas cruzadas posteriores são mais frequentes do resultado de um hábito indevido ou de posturas inadequadas. Quando a mãe de Cintia foi questionada sobre qual posição que a criança costuma dormir, ela relatou que sua filha, desde muito pequena, sempre dorme virada do lado esquerdo, com o hábito de apoiar a cabeça sobre a mão desse lado. Assim, o profissional, baseado na história postural

da criança, radiográfica e de modelos de estudo da arcada superior e inferior, constatou se tratar de uma mordida cruzada posterior decorrente da compressão maxilar, devido à postura durante o sono da criança. Assim, o profissional explicou para a mãe que a postura da menina deve ser alterada e, toda vez que sua filha dormir, tirar a mão debaixo do rosto. Se não conseguir, solicitar auxílio do médico pediatra e, conjuntamente, indicou expansão da maxila com aparelho expansor.

**Pesquise mais**

Leia mais sobre mordida cruzada:

SILVA FILHO, Omar Gabriel de. et al. Epidemiologia da mordida cruzada posterior na dentadura decídua. **Jornal Brasileiro Odontopediatria Odontologia do Bebê,** Curitiba, v. 6, n. 29, p. 61-68, fev. 2003. Trimestral. Disponível em: <http://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/11/Epidemiologia-da-Mordida-Cruzada-Posterior-na-Dentadura-Decídua.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2017.

No caso clínico da criança Sophia, de três anos e meio, a mãe reparou que sua filha estava "queixuda", projetando a mandíbula para frente. Procurou o serviço odontológico da clínica infantil da faculdade para avaliar a menina. Durante o exame clínico, o dentista diagnosticou que a mordida de Sophia estava invertida na região anterior, ou seja, mordida cruzada anterior. Na avaliação intrabucal, o profissional constatou que essa mordida cruzada estava envolvendo dois dentes: 71 e um supranumerário que se encaixava entre os dentes 71 e 81. A erupção do dente supranumerário causou um problema de falta de espaço na região anterior inferior, o que ocasionou a irrupção do dente 71 fora da posição, ou seja, o incisivo superior 61 se posicionou mais para dentro da arcada, e os dois dentes inferiores (71 e o supranumerário), mais para fora, dando uma característica de mandíbula protruída (para frente, "queixuda"). O planejamento terapêutico do caso foi a exodontia do dente supranumerário e o reposicionamento do dente 71. Para isso, o profissional indicou como primeira medida terapêutica para Sophia um exercício usando espátula de madeira ou palito de picolé colocado entre o incisivo superior (dente 61) e inferior (dente 71). Nesse exercício, ela deve morder a espátula com ligeira pressão para baixo, funcionando como uma alavanca para os dentes descruzarem, pelo menos quatro vezes ao dia. Após duas semanas, foi remarcada nova avaliação, para verificar se o dente descruzou ou se precisa realizar um aparelho com correção de mordida cruzada anterior.

**Mordida aberta anterior** (Figura 4.12): é a mordida aberta na região frontal/anterior. Essa relação no plano vertical é bastante comum na dentição decídua, a maior frequência é de origem dentoalveolar, principalmente, causada pela sucção de dedo ou chupeta. O tamanho e a localização da mordida aberta anterior (central ou lateral) dependem da posição dos objetos na boca. Se a mordida aberta é causada exclusivamente por sucção de dedo ou de chupeta, ela desaparecerá espontaneamente se o hábito for interrompido, mas isso deve ocorrer antes ou durante a transição dos incisivos permanentes e se a língua não estiver em repouso no espaço aberto. A protrusão induzida, a inclinação labial e a posição assimétrica dos dentes anteriores também se projetam anteriormente. Se os hábitos citados forem interrompidos mais tarde, a resolução completa espontânea pode ocorrer, mas torna-se mais raro, necessitando de correção ortodôntica.

Uma situação clínica, em que o paciente A. C,. de quatro anos, tem o hábito de chupar chupeta durante o dia e a noite. Sabemos que muitas crianças param esse hábito por conta própria e outros precisam de assistência. Vamos pensar sobre o caso e debatê-lo. Se A.C não parar de "chupar" chupeta, o que esse fato pode causar na dentição decídua, do ponto de vista de oclusão? Pode ocasionar uma mordida aberta anterior, pois a maioria dos efeitos adversos dentários e esqueléticos pode ser causada pelo hábito. Qual a conduta profissional nessa situação? As crianças devem ser encorajadas pelos pais para pararem com os hábitos antes dos quatro anos de idade. A comunicação e o reforço positivo pelos pais, familiares e dentista podem ajudar, e devem ser feitos para modificar o comportamento indesejável, porém existem casos em que a criança está disposta a parar o hábito, mas as tentativas são infrutíferas, então o auxílio de um psicólogo auxilia nesse contexto.

Figura 4.12 | Mordida aberta anterior - dentes decíduos anteriores não ocluem

Fonte: Vieira-Andrade, Paiva e Marques (2015, p. 10).

**Mordida profunda ou sobremordida anterior**: pode ser definida como o grau de sobreposição vertical dos incisivos superiores sobre os incisivos inferiores, enquanto os dentes posteriores estão em oclusão.

Podemos medir clinicamente a profundidade da sobremordida utilizando a medida perpendicularmente ao plano oclusal (em milímetros), ou pela porcentagem do quanto em altura total da coroa dos incisivos superiores está sobrepondo os incisivos inferiores. É considerada uma sobremordida média nos casos em que trespasse dos incisivos superiores além de 3 mm sobre as faces vestibulares dos incisivos inferiores. A sobremordida excessiva pode ser resultante da perda de dentes posteriores. Raramente é vista em crianças pequenas. A mordida profunda é mais prevalente na dentição mista e é uma má oclusão de transição que, às vezes, é autocorretiva.

**Perda precoce dos dentes decíduos**: a perda prematura dos dentes decíduos pode causar consequências na oclusão da criança, com a migração do(s) dente(s) adjacente para o espaço desocupado e, posteriormente, como resultado, no momento da irrupção/erupção do sucessor permanente, não terá espaço total ou parcial para se localizar na arcada, pois foi ocupado por essa migração dentária. A perda prematura nem sempre tem efeito deletério permanente sobre o desenvolvimento e a disposição do dente permanente. Precisamos avaliar se essa perda prematura de dentes decíduos causará algum resultado na oclusão. Vejamos alguns dos aspectos que devemos analisar: condição geral dos arcos dentários (presença ou não de outra má oclusão); estágio de desenvolvimento da dentição no momento da perda; se a perda for dos molares decíduos, verificar a influência da oclusão; se o primeiro molar permanente já erupcionou; crescimento esquelético da criança; e presença de hábitos deletérios. Devemos também analisar a perda precoce na região anterior, pois, muitas vezes, não há necessidade de indicar mantenedores de espaço, já que não há perda de espaço; a indicação seria para finalidade estética e funcional, além de correção muscular e melhora no aspecto psicológico (Quadro 4.5).

Quadro 4.5 | Mantenedor de espaço: indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens

| INDICAÇÃO | CONTRAINDICAÇÃO | VANTAGENS |
|---|---|---|
| Perda precoce de um ou mais dentes | Pacientes não colaborador | Fácil confecção e baixo custo |
| Criança colaboradora | Paciente não motivado | Fácil higienização |
| Restabelecer e preserva a oclusão e mastigação | Relato de sensibilidade ao acrílico e metal | Restabelecer função mastigatória e estética (principalmente na região anterior) |
| Prevenir migração dentária indesejada dos dentes adjacentes | | Evita migração dos dentes adjacentes |
| Prevenir migração dentária indesejada dos antagonistas | | Evita a extrusão do antagonista |
| Mantém os dentes envolvidos na sua posição | | Permite que o dente permanente irrompa na posição normal |

Fonte: adaptado de Silva-Filho e Ferrari Júnior (2004, p. 34-42).

Vamos exemplificar uma situação clínica muito frequente na prática para melhor compreensão: no caso de Bento, de oito anos de idade, com os dentes 36 e 46, perde prematuramente o dente 85 (indicação de exodontia devido à reabsorção patológica da raiz). Como sabemos, o sucessor do dente 85 (segundo molar decíduo direito) será o dente 45 (segundo pré-molar inferior direito), o qual irá erupcionar quando a criança tiver entre 11-12 anos. Neste caso, existe a necessidade de um mantenedor de espaço? Reflita sobre o caso e debata em sala com seu professor e colegas.

Existe a possibilidade de migração dentária, tanto dos dentes adjacentes como do seu antagonista, principalmente porque o primeiro molar permanente (46) já está presente na boca. Por isso, o procedimento de manter esse espaço deve ser realizado o quanto antes, caso contrário, ocorrerá uma perda desse espaço, com a inclinação dos dentes adjacentes. Assim, o mantenedor de espaço é indicado. Porém, devemos verificar muito bem cada situação clínica, porque pelo fato de ocorrer uma perda precoce de dente não será indicado, necessariamente, o mantenedor de espaço, pois é preciso planejar cada situação clínica individualmente, isto é, devemos analisar o estágio de erupção do dente sucessor, porque, se esse estiver próximo do estágio 8 de Nolla (2/3 de raiz formada), não tem necessidade do mantenedor. Se o espaço da região da perda precoce já foi alterado (diminuiu), deve-se estudar a indicação do recuperador de espaço, porém, se o dente perdido apresentava lesões cariosas proximais que comprometiam o espaço mesio-distal, também pode ter desencadeado uma perda de espaço, logo o recuperador é a indicação mais adequada.

**Exemplificando**

Em uma situação clínica que ocorreu perda precoce do dente decíduo e não foi mantido o lugar para o germe sucessor, esse dente permanente poderá ficar impactado, devido à falta de espaço, ou pode apresentar desvio na posição de irrupção, gerando, assim, uma má oclusão.

**Mantenedor de espaço**: para indicação desse dispositivo ortodôntico, devemos seguir os passos de diagnóstico e planejamento descritos anteriormente: verificar no exame clínico se a perda precoce já ocorreu ou irá ocorrer; realizar um modelo de estudo para avaliar detalhadamente a oclusão e a discrepância entre o espaço presente e o requerido (necessário para o dente

permanente erupcionar); exame radiográfico intrabucal, para verificar presença do dente permanente sucessor, com a finalidade de medir o diâmetro mesio-distal do germe dentário (intraósseo); exame radiográfico extrabucal (radiografia panorâmica, para avaliação geral se há presença de cistos, supranumerários, tumores ou outra alteração). Portanto, se houver espaço suficiente para a irrupção dos dentes permanentes, o mantenedor está indicado, mas se ocorreu perda de espaço (discrepância de modelo negativa), então o aparelho recuperador de espaço deve ser preconizado.

**Assimile**

Assimile pontos importantes na análise da oclusão na **dentição decídua** das crianças:

- Linha mediana: linha imaginária da maxila, na porção posterior da rafe palatina mediana até a papila incisiva. Seguindo na arcada inferior a mesma linha imaginária, tende a localizar-se no ponto de inserção do freio lingual.
- Região anterior com apinhamento dental é fator indicativo de futura falta de espaço na região nas dentições mista e permanente.
- Oclusão dos incisivos centrais superiores no terço médio das faces vestibulares dos incisivos centrais e laterais inferiores.
- Relação canina classe I: a cúspide do canino superior se encaixa na ameia entre o canino inferior e o primeiro molar inferior.

No controle periódico do paciente com mantenedor de espaço, devemos avaliar: higiene dos dentes e do aparelho; frequência do uso do aparelho por parte do paciente; adaptação do aparelho; examinar se há áreas incomodando ou machucando; o crescimento da arcada do paciente; e considerar a troca ou remoção do aparelho. Também, devemos deixar bem esclarecido para os pais/responsáveis o comparecimento às consultas de manutenção e controle, para determinar o tempo de tratamento.

## Sem medo de errar

Prezado aluno, a situação clínica proposta aos alunos Cristina e Bruno relata o caso da paciente Jéssica, de quatro anos de idade, que sofreu uma avulsão do dente 62. Nesse caso, nossos alunos sabem que essa avulsão foi precoce, pois o dente permanente sucessor do dente 62 é o dente 22, o qual, provavelmente, deverá erupcionar por

volta dos oito anos de idade. Dessa maneira, ainda faltam quatro anos até sua irrupção. Assim, Cristina e Bruno indicarão o mantenedor de espaço estético funcional, mas eles terão que ponderar suas indicações, vantagens e contraindicações, assim como analisar a viabilidade e motivação de uso do aparelho pela paciente. Os alunos, com certeza, deverão pensar na estética e no aspecto psicológico que a ausência desse dente decíduo poderá acarretar na sua paciente. Portanto, sabendo que o mantenedor de espaço está indicado para esse caso, os alunos entendem também a importância de manter o controle periódico do dispositivo ortodôntico indicado, pois eles precisarão avaliar constantemente o uso, a higiene, o crescimento facial do paciente e a época de remoção e/ou troca do aparelho.

## Avançando na prática

### Mordida aberta anterior decorrente de hábito deletério

**Descrição da situação-problema**

Uma mãe trouxe sua filha de cinco anos para avaliação da oclusão dentária. Durante a anamnese, a mãe relatou que a criança respirava pelo nariz normalmente, mas colocava o polegar continuamente na boca durante a tarde e a noite, e só deixava de fazer isso na escola, no período da manhã. No exame clínico, observaram uma alteração na mordida, na região anterior, diagnosticando uma mordida aberta anterior. Qual a conduta do profissional nessa situação?

**Resolução da situação-problema**

O hábito de chupar o polegar pode interferir no desenvolvimento e crescimento normal dos maxilares e favorecer o surgimento das más-oclusões, além de deglutição atípica; alteração na fonação; interposição da língua e na mastigação. Para que ocorra alguma ou algumas dessas intercorrências, depende da duração, frequência e intensidade do hábito, além do padrão facial individual. Porém, a mordida aberta anterior pode ter uma autocorreção se o hábito for removido antes da irrupção dos incisivos permanentes; também, se as estruturas envolvidas se apresentarem normais. Contudo, devemos avaliar a paciente no contexto geral, a fim de eliminar o hábito, e para isso precisamos orientar os pais e proporcionar uma ação multiprofissional.

## Faça valer a pena

**1.** Criança de quatro anos e meio de idade compareceu à clínica porque a mãe notou que seu filho não fechava adequadamente a boca. Na anamnese, a mãe relatou que seu filho tem o hábito de sucção do dedo polegar continuamente desde bebê. O exame físico intrabucal mostrou a presença de mordida aberta anterior.
Analise as alternativas e assinale a correta em relação ao texto:

a) A autocorreção deve ocorrer após os seis anos de idade, devido ao desenvolvimento psíquico da criança.
b) É necessária a instalação de um aparelho móvel para corrigir essa má oclusão.
c) A correção da mordida aberta só deve ser feita após a erupção dos incisivos centrais superiores permanentes.
d) Devido à idade, parar com o hábito é suficiente para que ocorra a autocorreção desta alteração da oclusão.
e) Deve-se esperar até os seis anos para a instalação de um aparelho fixo para corrigir essa má oclusão.

**2.** Paciente de sete anos de idade bateu a boca na pia e avulsionou o dente 51, com presença de um leve sangramento profissional. Após exame físico extra e intrabucal, o profissional constatou características de normalidade e ausência do dente 51.
Analise as afirmativas e assinale a alternativa que indica a conduta profissional para essa situação clínica:

a) Mantenedor de espaço estético-funcional.
b) Impedidor de língua.
c) Controle clínico e radiográfico.
d) Reimplante dentário.
e) Recuperador de espaço.

**3.** Ana Vitória, com cinco anos de idade, foi encaminhada para a clínica infantil da faculdade para sua primeira consulta. Durante a anamnese, sua mãe relatou que sua filha tem o hábito de sucção de chupeta presa entre os dentes do lado direito durante o dia e a noite. No exame físico intrabucal, os alunos observaram que os dentes posteriores inferiores apresentavam uma inversão vestíbulo-lingual, desse modo, a relação oclusal dos dentes superiores e inferiores do lado direito estava invertida.

Analise as afirmativas e assinale a alternativa que indica a condição oclusão da Ana Vitória:

a) Mordida cruzada anterior.
b) Mordida aberta anterior.
c) Mordida aberta posterior.
d) Apinhamento posterior.
e) Mordida cruzada posterior.

# Referências


ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. Classificação, etiologia e epidemiologia. In: _____. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2001. p. 151-180.

ASSUNÇÃO, L. R. S.; CUNHA, R. F.; FERELLE, A. Análise dos traumatismos e suas sequelas na dentição decídua: uma revisão de literatura. **Pesquisa Brasileira de Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 7, n. 2, p. 173- 179, 2007.

CALIENTO, R.; MANNARINO, F. S.; HOCHULI-VIEIRA, E. Cisto dentígero: modalidades de tratamento. **Rev. Odontol. UNESP**, Araraquara, v. 42, n. 6, p. 458-462, nov. 2013. Bimestral. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-25772013000600012>. Acesso em: 3 jul. 2017.

CORREA, M. S. H. P. et al. **Odontopediatria na primeira infância**. 3. ed. São Paulo: Ed. Gen, 2010. 942 p.

COTO, N. P. et al. Protetor bucal individualizado, para esporte, específico para Ortodontia. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 68, n. 2, p. 96-99, jun. 2014. Bimestral. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v68n2/a02v68n2.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

ETIOLOGIA, diagnóstico e tratamento do trauma dental. Produção de Telessaúde RS - UFRGS. Realização de Telessaúde RS - UFRGS. Coordenação de Silvana Bragança. Porto Alegre, 2015. (14 min.), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bwMcPVEMthk>. Acesso em: 14 jul. 2017.

FERNANDES, K. P.; AMARAL, M. A. T.; MONICO, M. A. Ocorrência de maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico na dentição decídua. **RGO**, Porto Alegre, v. 55, n. 3, p. 223-227, set. 2007. Trimestral.

FERREIRA, F. V. **Ortodontia**: diagnóstico e planejamento clínico. 6. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 553 p.

FERREIRA, R. I. et al. Prevalência de características da oclusão normal na dentição decídua. **Pesqui. Odontol. Bras**., São Paulo, v. 15, n. 1, p. 23-28, jan./mar. 2001. Bimestral.

GUEDES-PINTO, A. C. et al. **Fundamentos de odontologia**: odontopediatria. São Paulo: Ed. Gen, 2010. 446 p.

HEINTZ, W. D. Mouth protectors: a progress report. **The Journal of The American Dental Association: JADA**, Buffalo, v. 77, n. 3, p. 632-634, set. 1968. Bimestral.

MOHLIN, B. et al. Malocclusions primary dentition. In: MRZEZO. **Occlusal Development, Malocclusion and Preventive and Interceptive Orthodontics**. Philadelfia: General Dentistry, 2017. Cap. 21. p. 234-248.

MOURA, L. B. et al. Avaliação clínica e radiográfica de dentes decíduos instruídos por traumatismos alvéolo-dentário. **Pesquisa Brasileira de Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 11, n. 4, p. 601-606, mar. 2011.

NEVILLE, B. et al. (Org.). Cistos odontogênicos e tumores. In: NEVILLE, B. W. **Patologia Oral & Maxilofacial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 798 p.

PEREIRA, A. C. et al. Atendimentos realizados no serviço de traumatismos dentários da FOP-Unicamp durante o período de dois anos. **RFO**, Passo Fundo, v. 21, n. 1, p. 9-14, abr. 2016. Quadrimestral. Disponível em: <file:///C:/Users/Mônica/Downloads/5216-20823-2-PB.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2017.

SANABE, M. E et al. Urgência em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. **Revista Paulista de Pediatria**, Araraquara, v. 27, n. 4, p. 447-451, jan. 2009.

SCHMITTBUHL, M. Physiologic tooth movement: Eruption and Shedding. In: MRZEZO. **Physiologic Tooth Movement**. Philadelfia: General Dentistry, 2005. Cap. 10. p. 105-111.

SILVA FILHO, O. G.; FERRARI JUNIOR, F. M. Má oclusão na dentadura decídua: diagnóstico e tratamento. **Bio Odonto**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 33-45, fev. 2004. Semestral.

SILVA FILHO da et al. Epidemiologia da mordida cruzada posterior na dentadura decídua. **Jornal Brasileiro Odontopediatria Odontologia do Bebê**, Curitiba, v. 6, n. 29, p. 61-68, fev. 2003. Trimestral. Disponível em: <http://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/11/Epidemiologia-da-Mordida-Cruzada-Posterior-na-Dentadura-Decídua.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2017.

SOXMAN, J. A. Infraocclusion of mandibular primary molars. In: MRZEZO. **Physiologic tooth movement**. Philadelfia: General Dentistry, 2005. Cap. 15. p. 135-143.

TAGAWA, D. T. et al. Mantenedores e recuperadores de espaço. In: ABRAÃO, Jorge et al. **Ortodontia preventiva**. São Paulo: Artes Médicas, 2014. Cap. 13. p. 155-157.

TRAUMA dental: o que fazer? Realização de FOUSP Disciplina de Endodontia. Coordenação de Prof. Dr. Celso Caldeira. São Paulo: FOUSP, 2014. (10 min.), son., color. Legendado. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kZqhBe9kuCU>. Acesso em: 14 jul. 2017.

VIEIRA-ANDRADE, Raquel Gonçalves; PAIVA, Saul Martins de; MARQUES, Leandro Silva. Impact of Malocclusions on Quality of Life from Childhood to Adulthood. In: BOURZGUI, P. **Farid**: Contemporary Orthodontics. Londres: Open Access, 2015. Cap. 3, p. 10.

WILSON W. et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. **Jounal of the American Dental Association,** v. 138, n. 6, p. 739-745, 2007.

# Anotações

# Anotações

# Anotações

# Anotações

# Anotações