

Ortodontia em Pacientes com a Saúde Comprometida

Orthodontic Treatment of Patients with Chronic Diseases

Maria Kimiyo Okada*
Marco Antonio Scanavini**
Silvana Bommarito***
Regina Rossi Gonçalves*

Okada MK, Scanavini MA, Bommarito S, Gonçalves RR. Ortodontia em pacientes com a saúde comprometida. J Bras Ortodon Ortop Facial 2003; 8(48):498-509.

O tratamento ortodôntico é um procedimento eletivo para todos os pacientes, e certamente também para aqueles com doenças crônicas como: cardiovasculares; sangüíneas; hemorrágicas; leucemia; diabetes *mellitus*; insuficiência renal; fibrose cística e artrite crônica juvenil. No entanto ao se tratar esses casos, os Ortodontistas necessitam de alguns cuidados básicos e, principalmente, conhecimento dos riscos que este procedimento pode acarretar. Sendo assim, para avaliar os riscos do tratamento ortodôntico nos pacientes que apresentam doenças crônicas, os procedimentos são divididos em dois grupos: **invasivos** (os que produzem sangramentos e bacteremia transitória) e **não-invasivos** (os que têm pouco ou nenhum risco de sangramento).

Este artigo busca rever as características de cada doença, na tentativa de proporcionar algumas recomendações para a avaliação ortodôntica e os cuidados, bem como as possibilidades e limitações do tratamento em pacientes com as doenças supracitadas.

PALAVRAS-CHAVE: Doença crônica; Ortodontia.

Odontologia da Universidade Metodista de São Paulo
– UMESP.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, adultos e crianças com sérios problemas de saúde, têm sobrevivido por longo tempo, a doenças que, há alguns anos, seriam fatais. Segundo Weiland *et al.* (1992), é estimado que 10% das crianças com

idade abaixo de 16 anos são afetadas por doenças crônicas.

A assistência dental é uma parte importante na manutenção da saúde geral de pacientes com doenças, como hemofilia, diabetes, insuficiência renal, leucemia em remissão, artrite reumatóide juvenil, fibrose cística, doenças cardiovasculares e com risco de endocardite bacteriana. Estas do-

*Mestranda em Ortodontia pelo Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Metodista de São Paulo – UMESP

**Coordenador do Programa de Pós-graduação em Odontologia – Mestrado em Ortodontia – Faculdade de Odontologia da Universidade Metodista de São Paulo – UMESP; Rua do Sacramento, 230, Rudge Ramos – CEP 09640-000, São Bernardo do Campo, SP; e-mail: ortodontia@metodista.br

*** Professora Doutora Adjunta do Programa de Pós-graduação em Odontologia – Mestrado em Ortodontia – Faculdade de

enças representam um grande desafio para a criança e sua família por apresentarem implicações sociais e emocionais. Crianças e adolescentes com qualquer condição crônica apresentam um *stress* psicológico único, além daqueles enfrentados por todas as crianças (Perrin, 1993), e, infelizmente, o desenvolvimento da auto-estima pode se tornar uma tarefa extremamente difícil. Embora não haja estudos específicos de investigação em crianças cronicamente doentes, algumas pesquisas, entre aqueles que não têm doenças crônicas, sugerem que a correção da má-oclusão melhora a auto-estima e influencia a integração e interação social (Shaw *et al.*, 1980 e Hatfield, 1980). Desta forma, parece razoável presumir que crianças com quaisquer destas doenças supracitadas serão beneficiadas com o tratamento ortodôntico.

O tratamento ortodôntico é um procedimento eletivo para todos os pacientes, e certamente também para aqueles com doenças crônicas. Para avaliar os riscos do tratamento ortodôntico, é necessário dividir os procedimentos em dois grupos: os procedimentos invasivos que produzem sangramentos e bacteremia transitória, tais como extrações dentárias, manipulação cirúrgica de tecido periodontal (ulectomia), colocação de bandas com extensão subgengival e cirurgia ortognática; e os procedimentos não invasivos que têm pouco ou nenhum risco de sangramento, tais como moldagens, colagem direta do aparelho fixo, ajustes rotineiros de aparelho fixo, e colocação e ajustes de aparelhos removíveis. Às vezes, o uso intra-bucal de qualquer instrumento ou material pode perfurar, ferir ou lacerar, tornando o procedimento, inadvertidamente, invasivo, mas, para a maioria, o tratamento ortodôntico não é invasivo e pode ser usado também em pacientes comprometidos clinicamente (van Venrooy, Proffit, 1985).

O tratamento ortodôntico está baseado em duas grandes respostas biológicas: remodelamento do osso alveolar por pressão,

de tal maneira que os dentes se movimentam para a nova posição, e alterações no crescimento ósseo, produzidas por tensão ou pressão contra os maxilares, ou por reposicionamento mandibular. As mudanças no crescimento são importantes apenas em crianças, enquanto que movimentos dos dentes, embora ocorra, um pouco mais lentamente em adultos, podem ser induzidos em qualquer idade. As duas respostas podem ser afetadas pela doença, e o tratamento ortodôntico, então, será contra-indicado, durante a fase aguda ou ativa de qualquer doença. Em pacientes com assistência médica correta, tanto a resposta dentoalveolar como a de crescimento tende a ser normal, com algumas possíveis exceções em condições específicas. A resposta tecidual normal de indivíduos com problema crônico, porém com controle médico, permite o tratamento ortodôntico (van Venrooy, Proffit, 1985).

Este artigo busca rever o processo de desenvolvimento de cada doença, numa tentativa de proporcionar algumas recomendações para a avaliação ortodôntica e os cuidados, possibilidades e limitações do tratamento para pacientes com as doenças acima citadas. Em cada seção, serão discutidos os problemas médicos específicos e as considerações ortodônticas, com ênfase na modificação do plano de tratamento e/ou procedimentos que minimizem os riscos e as complicações.

PACIENTES COM DOENÇAS

CARDIOVASCULARES

As doenças cardiovasculares podem ser divididas em dois grupos: as congênitas (existente antes ou no nascimento, embora muitas vezes não se manifestem por alguns anos depois do nascimento) tais como sopro cardíaco, defeitos no septo ventricular ou atrial, etc., e as adquiridas (desenvolvidas após o nascimento), tais como febre reumática, arritmias cardíacas, hipertensão,

endocardite infecciosa, etc.

Pacientes com doenças cardiovasculares congênitas, dano cardíaco por febre reumática ou outras causas, válvula cardíaca protética, ou com recente cirurgia cardiovascular requerem a profilaxia antibiótica para prevenir a endocardite bacteriana quando há chance de bacteremia no tratamento dentário. A endocardite é uma doença que traz risco de vida, embora relativamente incomum; consiste em uma inflamação do revestimento endotelial do coração e pode ser derivada de uma infecção bacteriana, por fungos, ou por outros microorganismos. O início da doença pode ser insidioso com fraqueza, perda de peso, cansaço, febre, sudorese noturna e anorexia. A análise urinária revela hematúria e o sinal característico é a hemorragia debaixo das unhas. O diagnóstico é confirmado pela identificação de bactérias na cultura do sangue, mas o tratamento começa antes de saber o resultado (Grundy *et al.*, 1993). A prevenção primária é, portanto, muito importante (Dajani *et al.*, 1997). As recomendações para a prevenção da endocardite bacteriana não consideram ser os ajustes dos aparelhos ortodônticos de significativo risco. No entanto, há considerável indecisão no que diz respeito à necessidade de profilaxia antibiótica, quando se ajusta ou se remove as bandas ortodônticas. Degling (1972) referiu que, de todos os procedimentos ortodônticos, o ajuste e a remoção das bandas oferecem a maior agressão à gengiva marginal. A *American Heart Association* recomenda que se instale a profilaxia antibiótica quando da colocação inicial das bandas, mas não na colagem dos braquetes (Dajani *et al.*, 1997).

Considerações ortodônticas

Dentre as principais considerações ortodônticas a serem tomadas em relação a pacientes com doenças cardiovasculares podemos destacar:

- O prognóstico, para muitos pacientes com doenças cardiovasculares, é favorá-

vel, e não há razão para negar a terapia ortodôntica;

- O nível de risco de ocorrer a endocardite deve ser estabelecido. Isto envolverá um contato com o Cardiologista do paciente, embora as recomendações da *American Heart Association* ofereçam guias sobre as categorias de risco de vários defeitos cardíacos (Dajani *et al.*, 1997). Quando requerida, a profilaxia antibiótica é a mesma utilizada para qualquer outro tratamento dentário. Antes de qualquer profilaxia, verificar se o paciente é alérgico à penicilina;

- A manutenção de excelente higiene bucal para reduzir a tendência de inflamação gengival é particularmente importante nestes pacientes. O tratamento ortodôntico nunca deve ser iniciado até o paciente ter exemplar higiene bucal e excelente saúde dentária. Tem sido sugerido que, antes de qualquer procedimento ortodôntico, use-se fazer bochecho de clorexidina a 2% (Khurana, Martin, 1999) e, durante todo o tratamento, estar vigilante para qualquer deterioração da saúde gengival;

- Sempre que possível, evitar o uso de bandas ortodônticas, substituindo-as por acessórios colados. Se não for possível, observar a necessidade da profilaxia antibiótica. Esta decisão deve ser baseada no risco de endocardite representada pelo defeito cardíaco (risco moderado ou alto) e na saúde dental do paciente. Dois recentes estudos encontraram baixa prevalência de bacteremia, durante a bandagem ortodôntica (Erverdi *et al.*, 1999; McLaughlin *et al.*, 1996);

- É recomendado o uso de profilaxia antibiótica para a bandagem inicial, mas não na sua remoção (Dajani *et al.*, 1997). Poderá ser questionado se o risco de bacteremia será mais alto na remoção das bandas quando o tecido gengival adjacente às bandas estiver, freqüentemente, inflamado. Erverdi *et al.* (1999) encontraram baixa prevalência de bacteremia na remoção de bandas, mas pacientes com péssima higiene bucal foram,

especificamente, excluídos deste estudo. Deve-se ser prudente ao considerar o uso de profilaxia antibiótica se a gengiva adjacente às bandas ortodônticas está inflamada e o paciente tem alto risco de lesão cardíaca;

- Agentes anticoagulantes, anti-hipertensivos e diuréticos são freqüentemente usados no tratamento de doenças cardiovasculares em adultos. Os efeitos colaterais destes medicamentos podem ser sangramento excessivo, xerostomia e hipotensão. As mesmas precauções são necessárias, mas os objetivos e a duração do tratamento ortodôntico serão limitados (van Venrooy, Proffit, 1985).

PACIENTES COM DOENÇAS

SANGÜÍNEAS

As questões em torno da realização ou não do tratamento ortodôntico, em pacientes com doenças sangüíneas, são muitas, pois a realização de tratamento ortodôntico em portadores de discrasias sangüíneas pode ser uma difícil decisão para o Ortodontista. Nos últimos anos tem havido aumento do número de pacientes com sobrevida longa nestas condições. A expectativa de vida, a presença e a severidade da tendência ao sangramento anormal e a reduzida resistência a infecções são fatores a serem considerados na decisão de proporcionar tratamento ortodôntico a estes pacientes.

DOENÇAS HEMORRÁGICAS

Muitas doenças hemorrágicas são iatrogênicas, ou seja, produzidas pelos Médicos, pois cada um dos muitos pacientes que recebem drogas anticoagulantes para prevenir trombose, por ter tido recente infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, sofrido cirurgia coronariana ou sido tratado com aspirina para doença como artrite reumatóide, tem potencial para problemas hemorrágicos.

A verdadeira hemofilia (deficiência do Fator VIII) é a mais comum das desordens congênitas de coagulação e afeta cerca de um em 10.000 homens. Além deste tipo de doença hemorrágica, o número de anormalidades congênitas de coagulação causadas por outros fatores coagulantes tem sido reconhecido (Little *et al.*, 1997).

Devido à prevalência da má-oclusão ser tão alta, como em qualquer segmento da população, e a sobrevida ser, provavelmente, longa, o paciente e os pais, freqüentemente, solicitam atendimento ortodôntico.

Considerações ortodônticas

Os pacientes com hemofilia requerem considerações especiais sob dois aspectos:

- pacientes com severa hemofilia, geralmente, recebem transfusões de sangue e seus produtos, aumentando o risco de contaminação pelo vírus da hepatite ou do HIV (Grundy *et al.*, 1993). A partir da década de 80, vários métodos têm sido utilizados para remover a hepatite B, C, e o HIV dos concentrados do sangue; no entanto, o uso contínuo destes concentrados, apesar de todos os cuidados, leva a considerar o paciente, até prova contrária, como portador desses vírus e com risco de transmissão. No consultório dentário, precauções devem ser tomadas para prevenir o risco de transmissão do vírus para o Cirurgião-dentista ou para outros pacientes. Estas precauções incluem procedimentos que evitem o contato do sêrum ou saliva tais como o uso de luvas, óculos de proteção, máscaras e a esterilização em autoclave de todos os instrumentos, inclusive alicates ortodônticos, que não estão rotineiramente sujeitos a este tipo de esterilização (ADA, 1982).

- o tratamento ortodôntico, geralmente, não é contra-indicado em pacientes com hemofilia, mas a hemorragia intrabucal é uma ameaça constante nestes pacientes. Todo procedimento invasivo, incluindo o tratamento ortodôntico, deve ser discutido

com o Médico e ponderado o risco de uma hemorragia descontrolada, porém, estes procedimentos não são contra-indicados se a terapia de reposição do Fator VIII for providenciada. As seguintes considerações ortodônticas devem ser observadas neste aspecto:

- se a extração de dentes ou outra cirurgia for necessária, geralmente, estes pacientes são hospitalizados e recebem transfusões com soro que repõe o fator de coagulação.

- a irritação crônica, causada pelo aparelho, também pode provocar sangramento e um esforço deve ser feito para se evitar toda forma de irritação da gengiva ou mucosa.

- os aparelhos funcionais que reposicionam a mandíbula podem produzir sangramento tanto intraoralmente, por irritação dos tecidos intrabucais, como dentro da articulação temporomandibular, fazendo com que esta terapia seja a menos desejável para estes pacientes. Para crianças com hemofilia e com má-oclusão de Classe II, a força extrabucal é, provavelmente, melhor escolha do que um aparelho funcional.

- os arcos ortodônticos devem ser presos, de preferência, com módulos elásticos ao invés de amarrilhos metálicos que trazem grande risco de ferir a mucosa. Quando da colocação e retirada dos arcos ortodônticos, deve-se evitar ferir o tecido gengival e a mucosa.

- uma duração muito longa de tratamento para qualquer paciente com hemofilia aumentará o potencial de complicações; por esta razão, a cirurgia ortognática, para correção de uma severa discrepância dos maxilares, deve ser a melhor escolha de tratamento do que, aparentemente, mais conservadora, mas prolongada tentativa de modificação pelo crescimento. Como o procedimento é invasivo, o paciente necessitará de uma preparação com transfusões para a reposição do Fator VIII (van Venrooy, Proffit, 1985).

LEUCEMIA

A leucemia pode ocorrer em todas as raças e em qualquer idade. É uma doença maligna em que há intensa proliferação de células brancas do sangue e de seus precursores. Em essência, é um câncer de medula, resultando em anormalidade da quantidade e qualidade de células que entram na circulação.

É a forma mais comum de câncer infantil, sendo responsável por, aproximadamente, 30% das doenças malignas infantis. Embora a causa da leucemia seja desconhecida, dados sugerem ser multifatorial com contribuições de fatores genéticos, cromossômicos, ambientais (altas doses de radiação ionizante) e virais (Silverman, 1985).

Historicamente, as leucemias são classificadas de acordo com o tipo de células de origem (linfóides ou mielóides), pelo curso clínico da doença, baseado no grau de maturação das células e no tempo de sobrevivência do paciente (aguda e crônica). Com o uso das recentes terapias, o curso clínico da leucemia se torna, geralmente, crônico. O diagnóstico dos tipos de células envolvidas é essencial tanto para o tratamento como para o prognóstico.

A leucemia mielocística crônica ocorre em pacientes na meia idade (30 a 50 anos) e mais freqüentemente naqueles expostos à radiação. Não há cura para esta condição, embora a quimioterapia possa retardar seu progresso. Os sintomas incluem o baço aumentado e dolorido, palidez, perda de peso, febre e problemas de sangramento. Na fase precoce, é raro o aparecimento de linfadenopatias. Há uma anemia progressiva e trombocitopenia e o óbito ocorre geralmente em 3 e 5 anos (Grundy *et al.*, 1993).

A leucemia linfocítica crônica ocorre em pacientes mais idosos (média de idade de 60 anos). Muitas das células na corrente sangüínea são linfócitos maduros e resulta em anemia e trombocitopenia. Esses pacientes apresentam aumento do baço e linfadenopatias. O óbito geralmente ocorre, por

causa da anemia e infecção, em 3 a 5 anos (Grundy *et al.*, 1993).

A leucemia linfoblástica aguda é responsável por aproximadamente 80% de todas as leucemias infantis. É resultado da transformação maligna e proliferação clonada de uma única célula que invade a medula óssea e os órgãos, eliminando a função normal dos elementos hematopoiéticos. O paciente apresenta fadiga, dor óssea, febre, perda de peso, sangramentos gengivais, ulcerações bucais, abscessos pulpares, indisposição, palidez e linfadenopatias. Um diagnóstico definitivo é feito, analisando-se a medula óssea (acima de 25% de linfoblastos). O tratamento é executado em fases distintas: consegue-se a remissão com uso da quimioterapia inicial intensiva intravenosa, em 95% dos pacientes a quatro semanas de sua apresentação; tratamento intravenoso para erradicar as células leucêmicas no sistema nervoso central, e em alguns pacientes a radioterapia é usada (consolidação) e a terapia de manutenção, com medicação oral que continua por até 3 anos. Consegue-se a cura em 70% dos pacientes (Burden *et al.*, 2001).

A leucemia mieloblástica aguda é responsável por 15% a 20% de todas as leucemias infantis (Sheller, Williams, 1996). É resultado da proliferação clonada maligna de células mielóides que infiltram na medula óssea e tecidos extramedulares. Os sinais e sintomas são semelhantes aos da leucemia linfoblástica aguda. Estes pacientes podem também apresentar hiperplasia gengival. O tratamento nestes pacientes é similar ao da leucemia linfoblástica aguda, com intensa quimioterapia intravenosa, durante um período de 4 a 5 meses. O transplante de medula óssea tem um papel importante a desempenhar quando o paciente está em remissão e tem ajudado a aumentar a taxa de cura.

Considerações ortodônticas

A – Antes do diagnóstico

As lesões orofaringeanas podem ser a queixa inicial de pacientes com leucemia aguda. Na ausência de fatores locais, o Ortodontista deve suspeitar de pacientes que apresentam gengiva exsudativa com dor ou hipertrofia, mucosa pálida e linfadenopatias (Sheller, Williams, 1996). Nestes casos, é necessário rápido encaminhamento para uma avaliação médica a fim de excluir uma malignidade hematológica.

B – Após o diagnóstico

Em muitos casos, os Ortodontistas se deparam com pacientes que já foram diagnosticados com leucemia. As observações e cuidados devem ser tomados em duas situações: se o tratamento ortodôntico não se iniciou:

- é preciso lembrar que estes pacientes recebem quimioterapia e têm um aumento no potencial de infecções, que são as causas de mortalidade. O Ortodontista deve estar ciente das implicações de uma infecção pré-existente em pacientes submetidos à quimioterapia.

- o desenvolvimento dentário é particularmente sensível à radiação. A terapia com radiação usada em pacientes oncológicos causa, freqüentemente, anormalidades no desenvolvimento dentário, incluindo agnesias, defeitos no esmalte e raízes curtas (Näsman *et al.*, 1997). A severidade destas anomalias depende do estágio do desenvolvimento dentário e da quantidade de radiação liberada. Consideração especial deve ser tomada ao se tratar ortodonticamente um paciente com raízes severamente encurtadas.

- é necessário que o Ortodontista entre em contato com o Médico para uma avaliação do prognóstico.

- visto que o tratamento ortodôntico é um procedimento eletivo, pode ser adiado até que o paciente tenha completado a quimioterapia e tenha entrado em remissão da doença.

- caso seja identificada qualquer fonte

potencial de infecção dentária, o paciente deve ser encaminhado prontamente para o Cirurgião-dentista Clínico Geral.

– como em qualquer outro paciente com discrasias sanguíneas, aparelhos fixos com a colagem de acessórios são os indicados e toda irritação crônica de mucosa deve ser evitada.

Se o tratamento ortodôntico já se iniciou:

– o Ortodontista, novamente, deve entrar em contato com o Médico para uma avaliação do prognóstico e entender que o tempo de diagnóstico é extremamente difícil para o paciente e a família.

– o Ortodontista deve lembrar que a intensa quimioterapia, às vezes associada à radioterapia, reduz a capacidade regenerativa da mucosa e isto significa que a menor irritação causada pelo aparelho ortodôntico pode resultar em uma severa ulceração com subsequente infecção bucal pelos organismos oportunistas, podendo haver sérias conseqüências.

– como regra, nenhum procedimento dentário deve ser efetuado, durante ou imediatamente após a quimioterapia ou a radioterapia.

– a xerostomia causada pela diminuição ou ausência de secreção salivar, e que pode ocorrer tanto após a radiação da cabeça e pescoço como após seqüela da quimioterapia, torna-se um fator de complicação no tratamento ortodôntico. Sem a ação anticariogênica e de lubrificação da saliva, ocorrem mais cáries e ulcerações da mucosa.

– para conforto e proteção do paciente, durante a quimioterapia, é recomendado que o aparelho ortodôntico seja removido. Mas tanto o paciente como os pais relutam em aceitar o conselho de parar o tratamento, principalmente, se a estética dos dentes ainda estiver “pobre” ou se o espaço da extração estiver presente. O Ortodontista deve enfatizar que a parada do tratamento é o melhor para o paciente e que é apenas temporária, pois, logo após o término da quimioterapia,

quando a doença entrar em remissão, este será reiniciado.

PACIENTES COM DIABETES

MELLITUS

O diabetes *mellitus* é uma doença complexa com componentes metabólicos e vasculares. O componente metabólico envolve a elevação de glicose no sangue associada com alterações no metabolismo na proteína lipídica, resultando em relativa ou absoluta falta de insulina. O componente vascular inclui início acelerado de aterosclerose inespecífica e microangiopatia mais específica que afeta particularmente os olhos e os rins.

Existem duas grandes formas principais de diabetes *mellitus* (Little *et al.*, 1997): Tipo I, diabetes *mellitus* insulino-dependente (DMID) e o Tipo II, diabetes *mellitus* não insulino dependente (DMNID). Aproximadamente 15% de todos os diabéticos têm DMID. Embora o diabetes possa ocorrer em qualquer idade, o pico de incidência do DMID é entre 10 e 12 anos e o DMNID é mais comum após a meia idade. O DMID pode ter início repentino, é causado pela destruição de 80 a 90% da insulina produzida pelas células pancreáticas e o paciente torna-se dependente da insulina exógena, enquanto que o DMNID pode ser controlado pela dieta e está relacionado mais freqüentemente a uma redução da produção de insulina (Burden *et al.*, 2001).

Os sinais e sintomas do DMID são súbitos. Eles incluem a polidipsia (aumento da sede), poliúria (aumento excessivo do volume urinário eliminado), polifagia (aumento do apetite), perda de peso, indisposição, aumento da irritabilidade, sonolência e mal-estar. Os pacientes com severa cetoacidose podem apresentar vômitos, dor abdominal, náusea, taquipnéia, paralisia e perda da consciência. Os sinais e sintomas do DMNID são mais tardios e menos observados. Outros sinais e sintomas relacionados com as

complicações do diabetes são as lesões de pele, catarata, perda da visão, hipertensão, dor no peito, anemia, aterosclerose coronária e cerebral e neuropatias. Há dois tipos de coma relacionados com o diabetes: o coma hipoglicêmico, devido ao choque pela insulina ou à dose maior de insulina, e o coma hiperglicêmico, devido à acidose diabética ou à cetoacidose.

Considerações ortodônticas

– deve ser evitado o tratamento ortodôntico em pacientes com DMID sem controle, pois eles são particularmente susceptíveis ao colapso periodontal. Alguns pacientes com DMID que são tratados com grandes doses de insulina terão períodos de extrema hiper e hipoglicemia, mesmo com melhor controle médico.

– mesmo nos pacientes diabéticos bem controlados, ocorre mais inflamação gengival, provavelmente, devido à função prejudicada dos neutrófilos. Antes de iniciar o tratamento, o Ortodontista deve alertar o paciente sobre sua grande propensão à inflamação gengival e os cuidados para uma higiene bucal correta. Durante o tratamento, o Ortodontista deve sempre observar a condição periodontal do paciente com diabetes.

– um colapso periodontal pode ser um dos primeiros sinais da perda do controle da doença, então deve ser instalado um cuidadoso monitoramento, incluindo radiografias com freqüentes intervalos.

– se no tratamento ortodôntico for necessária uma extração dentária, consultar o Médico responsável pelo paciente para receber orientação quanto ao uso de uma terapia antibiótica profilática, durante o período pós-operatório, para evitar-se infecção.

PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA

RENAL

A fase inicial da falência renal é, geralmente, assintomática e é chamada de insu-

ficiência renal, que pode ocorrer devido a uma variedade de fatores causais, levando à perda da função dos rins. Progressivamente, porém, mais danos ocorrem, resultando em diminuição da capacidade dos rins executarem suas funções excretora, endócrina e metabólica além do mecanismo compensatório. A doença, então, torna-se uma falência renal. Isto indica a incapacidade dos rins de manter a homeostase normal. Como a doença progride, a administração de medicamentos conservadores se torna inadequada, e/ou a filtração artificial do sangue pela diálise ou um transplante de rins pode ser necessário.

Os sinais e sintomas são depressão, hiperatividade muscular, problemas gastrointestinais como anorexia e vômitos, estomatites com ulcerações bucais e candidíases, pigmentação amarelada da pele devido à retenção de caroteno que é, normalmente, excretado pelos rins, manifestações cardiovasculares como hipertensão e pericardite. Em crianças com insuficiência renal crônica, o crescimento pode ser retardado e a erupção dos dentes atrasada (Jaffe *et al.*, 1990).

Considerações ortodônticas

Três tipos de pacientes com insuficiência renal podem ser incluídos para tratamento ortodôntico:

A – Pacientes com insuficiência renal que não são dependentes de diálise: o Ortodontista deve consultar o Médico do paciente e se a doença está bem controlada o tratamento ortodôntico pode ser considerado, mas, se a diálise é iminente, o tratamento deverá ser adiado.

B – Pacientes com insuficiência renal que são dependentes de diálise: o Ortodontista deve discutir qualquer proposta de tratamento ortodôntico com o Médico do paciente. Não há maiores contra-indicações para o tratamento ortodôntico nestes pacientes e, sempre que possível, começar

o tratamento antes do transplante de rim e antes que a imunossupressão crie problemas com crescimento gengival excessivo.

C – Pacientes que receberam transplante de rim: para prevenir rejeição, os pacientes que recebem transplante renal usam combinações de drogas imunossupressoras e como consequência, freqüentemente, exibem crescimento gengival excessivo. Há grande variação individual na extensão de gengiva hiperplásica vista nestes pacientes. Quando a gengiva está hiperplásica antes do tratamento ortodôntico, os aparelhos fixos podem produzir uma resposta dramática no tecido gengival.

As seguintes considerações ortodônticas são recomendadas:

- todo paciente com transplante renal deve ser examinado para avaliar a extensão de crescimento gengival excessivo induzido pelas drogas, antes mesmo de se iniciar o tratamento ortodôntico.

- não iniciar o tratamento ortodôntico até que a higiene bucal esteja ótima, e o uso de bochecho com clorexidina a 2% é recomendável nestes pacientes.

- se o crescimento excessivo da gengiva está presente, o tratamento ortodôntico deve ser adiado até que o tecido gengival excessivo tenha sido cirurgicamente removido e o paciente demonstre um adequado controle do nível de placa.

- o tempo de tratamento com aparelho fixo deve ser mantido para uma harmonia mínima com alto padrão de resultados oclusais, sempre que possível.

- em alguns pacientes a recorrência de crescimento gengival é um problema. A remoção cirúrgica deste tecido, algumas vezes, é necessária, durante o tratamento ortodôntico. O paciente e os pais devem ser advertidos deste problema.

PACIENTES COM FIBROSE CÍSTICA

A fibrose cística é uma condição hereditária e foi descrita, primeiramente, por Fanconi,

em 1936. Em 1938, Anderson, Patologista, relatou uma série de mortes de crianças, todas com doenças pulmonares, antes de completar um ano de vida. Ela comunicou que o pâncreas estava envolvido, assim como os pulmões. Como havia mudanças císticas no pâncreas e cicatriz fibrosa, denominou a doença de fibrose cística do pâncreas.

A fibrose cística é uma desordem recessiva autossômica das glândulas exócrinas e ocorre aproximadamente em 1 de 2000 nascimentos em caucasianos, muito menos em crianças negras e é extremamente rara em crianças orientais. Homens e mulheres são igualmente afetados. Homens tendem a viver mais tempo e muitos são estéreis (Grundy *et al.*, 1993). Os pulmões são invariavelmente atingidos e há tosse não-produtiva que leva a infecção respiratória aguda, broncopneumonia, bronquiectasia e abscessos pulmonares. O muco nos pulmões não é totalmente removido, sendo assim os bronquíolos se tornam obstruídos, causando colapso nos alvéolos distais, resultando em deformidade chamada “peito em forma de barril”, e desenvolvimento dos músculos acessórios da respiração.

O envolvimento do pâncreas resulta em obstrução e a glândula atrofia. O diabetes pode ser uma complicação adicional como resultado do dano progressivo do pâncreas.

A confirmação do diagnóstico pode ser feita pela história familiar, envolvimento pulmonar crônico e a ausência de enzimas pancreáticas; mas especificamente pela determinação da concentração de sal no suor e pela elevação do sódio.

Quando a fibrose cística foi, primeiramente, identificada, a doença era, geralmente, fatal antes da idade escolar; recentemente, com a terapia, usando antibióticos para as freqüentes infecções pulmonares e uma dieta rica em sal, a expectativa de vida não é maior que duas décadas, pois o declínio da função pulmonar continua implacável. Se o diagnóstico for precoce e o tratamento

adequado, muitos pacientes podem viver bem até a terceira ou quarta década (Grundy *et al.*, 1993).

Considerações ortodônticas

– o maior problema em avaliar os benefícios que o tratamento ortodôntico proporcionará aos pacientes com fibrose cística, é com relação à sua expectativa de vida, podendo variar de décadas para meses em casos mais severos. Por isso, antes de se considerar o tratamento ortodôntico, o Médico deve ser contactado para determinar a severidade do problema e do provável prognóstico.

– a anestesia geral deve ser evitada e qualquer extração com finalidade ortodôntica deve ser adiada até uma época em que a extração, sob anestesia local, possa ser executada.

– tem sido sugerido que, para a maioria destas crianças, apenas um tratamento ortodôntico limitado deva ser considerado (Grundy *et al.*, 1993). No entanto, como a expectativa de vida varia, o tratamento ortodôntico dependerá do prognóstico geral de cada caso individual.

– as glândulas salivares, principalmente a submandibular, freqüentemente são afetadas pela doença. Tanto o volume como a qualidade salivar ficam alterados, tendo como conseqüência considerável aumento do risco de cáries e de descalcificação ao redor do aparelho ortodôntico (van Venrooy, Proffit, 1985). Devem ser instaladas medidas preventivas adequadas, incluindo uma dieta aconselhada e bochechos diários com flúor.

PACIENTES COM ARTRITE CRÔNICA

JUVENIL

O termo artrite é usado para descrever uma condição inflamatória da articulação. A inflamação da articulação pode ser causada por infecção, trauma, doenças degenerati-

vas da articulação, desordens endócrinas ou também ser idiopática (Grundy *et al.*, 1993).

A artrite crônica juvenil é definida como uma artrite persistente (presente por mais de 3 meses) que ocorre antes dos 16 anos de idade e abrange um grupo heterogêneo de doenças de etiologia desconhecida, de difícil diagnóstico e distinta tanto clinicamente como geneticamente da artrite crônica em adultos (Walton *et al.*, 1999).

A etiologia não é conhecida. Pode ser resultado de uma infecção, pode ser devida a uma reação auto-imune, predisposição genética ou deficiência nutricional. A doença é caracterizada por febre, erupção na pele, linfadenopatias e inflamação artrítica, geralmente, afetando quatro ou mais articulações, especialmente mãos, pés e joelhos. É uma inflamação crônica não supurativa da membrana sinovial. As articulações se tornam inchadas, quentes, sensíveis ao toque e doloridas ao movimentar. Apesar de incomum comparada com a artrite reumatóide adulta em seu pior modo, a artrite crônica juvenil é, consideravelmente, mais severa que a doença em adultos e leva a deformidades grosseiras.

As doenças artríticas têm importante consideração no plano de tratamento ortodôntico de crianças e adultos, visto que elas podem envolver a articulação temporomandibular e também pelos efeitos colaterais dos medicamentos usados, ainda que a articulação temporomandibular não esteja envolvida. Se a articulação temporomandibular for atingida pela artrite, o grau de anormalidade condilar varia de erosão mínima, achatamento da superfície articular, até destruição severa da cabeça do côndilo.

A influência da artrite crônica juvenil sobre o crescimento facial é controversa. Enquanto alguns consideram o efeito ser predominantemente devido à anormalidade do côndilo, outros declaram o distúrbio funcional ser mais importante. Outros, ainda, concluem que a interferência no crescimento mandibular é

causada pela combinação do efeito direto sobre a articulação temporomandibular e a restrição na função (Walton *et al.*, 1999). Pedersen (1995) declarou que o dano na articulação leva a uma mudança na função e em consequência na posição mandibular que, sucessivamente, leva à mudança na função muscular, causando mudanças no desenvolvimento e oclusão instável.

O aspecto facial de pacientes com artrite crônica juvenil que tenham tido distúrbios no crescimento, inclui as seguintes características: pequena mandíbula, má oclusão de Classe II de Angle (unilateral ou bilateral), mordida aberta anterior, diminuição da largura e altura do ramo, plano mandibular inclinado, ângulo do eixo Y maior, apinhamento dos incisivos inferiores e protrusão incisal.

O tratamento de pacientes que sofrem de artrite crônica juvenil deve ser multidisciplinar, envolvendo Reumatologista pediátrico, Terapeuta físico e ocupacional, Odontopediatra e Ortodontista. A prevenção é a base para o sucesso do tratamento dentário, com ênfase na dieta, controle de placa, selamento de fissuras dentárias e aplicação tópica de flúor.

Considerações ortodônticas

– se a articulação temporomandibular estiver afetada, poderá haver dificuldade no acesso à cavidade bucal, devido à limitação na abertura da boca.

– se a articulação dos punhos estiver afetada, poderá haver dificuldades com a escovação dos dentes. Eles podem requerer um suporte adicional da Higienista, durante o tratamento ortodôntico, e o uso de uma escova elétrica deve ser considerado.

– a estratégia do tratamento convencional era adiar a terapia ortodôntica e qualquer transfusões de sangue, freqüentemente, são possíveis portadores dos vírus da hepatite e do HIV, até prova contrária, e cuidados especiais devem ser tomados para se evitar a contaminação, tanto do Ortodontista e seus auxiliares como de outros pacientes. Diminuição da resistência a infecções é um fator de complicação nestes pacientes, e é, portanto, necessário evitar-se qualquer tipo de irritação na mucosa e um monitoramento cuidadoso da saúde periodontal. O Ortodontista deve estar alerta aos efeitos colaterais dos medicamentos utilizados, tais como xerostomia e resposta imunodepressora, e ser capaz de controlá-los. Não se contra-indicam

cirurgia ortognática até o crescimento ter terminado, no entanto, isto tem sido abandonado em favor do tratamento precoce, com aparelhos funcionais, segundo alguns autores (Walton *et al.*, 1999), para tentar manter a estabilidade oclusal, aumentar a função da articulação e permitir o crescimento mandibular contínuo; enquanto outros autores têm sugerido que procedimentos ortodônticos que impõem *stress* sobre a articulação temporomandibular, tais como aparelhos funcionais e elásticos de Classe II, devem ser evitados (van Venrooy, Proffit, 1985).

– uma cobertura antibiótica e de esteróides, para pacientes com risco de crises renais e de endocardite bacteriana, pode ser necessária.

– controlar o crescimento assim como controlar as mudanças na articulação temporomandibular é desejável, por meio de radiografias, desde a idade precoce.

– tem sido sugerido que nos casos de severa deficiência mandibular ou se realize uma cirurgia mandibular ou se utilize uma abordagem mais conservadora, usando a cirurgia maxilar e uma genioplastia (van Venrooy, Proffit, 1985).

CONCLUSÕES

Os pacientes com doenças crônicas ou em remissão estão, cada vez mais, procurando tratamento ortodôntico devido a seu maior tempo de sobrevida. O tratamento ortodôntico pode ser executado, mas alguns cuidados devem ser tomados. Nestes incluem-se contato com o Médico para se estabelecer um prognóstico, além do conhecimento das drogas usadas na terapia e as possíveis modificações necessárias no tratamento decorrentes destas últimas. Os pacientes que recebem

quaisquer procedimentos invasivos, como extrações ou cirurgias ortognáticas, em pacientes com doenças hemorrágicas, desde que haja reposição do fator de coagulação.

Como o tratamento ortodôntico proporciona resultados positivos, principalmente emocionais, ele não deve ser negado, somente, por causa da presença de uma séria doença. Se o Ortodontista tomar os cuidados necessários e com procedimentos apropriados, o sucesso do tratamento ortodôntico pode ser alcançado em muitos destes pacientes.

Okada MK, Scanavini MA, Bommarito S, Gonçalves RR. Orthodontic treatment of patients with chronic diseases. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2003; 8(48):498-509.

Orthodontic treatment is an elective procedure for all patients, and also for those with chronic medical disorders such as cardiovascular disease at risk of infective endocarditis, bleeding disorders, leukaemia, diabetes, renal failure, cystic fibrosis and juvenile rheumatoid arthritis. To evaluate the risks of treatment in these patients is necessary to divide the procedures into two groups: invasive procedures that produce bleeding and transient bacteremia, and noninvasive procedures that have little or no risk of bleeding.

This article aims to review the characteristics of every disease, in the attempt to provide guidelines for orthodontic evaluation, the care, possibilities and limitations for these patients with several medical disorders.

KEYWORDS: Chronic disease; Orthodontics.

REFERÊNCIAS

- American Dental Association. Accepted dental therapeutics. 39^a ed. Chicago; 1982. p.100-2.
 Burden D, Mullally B, Sandler J. Orthodontic treatment of patients with medical disorders. *Eur J Orthod* 2001; 23(4):363-72.
 Dajani AS *et al.* Prevention of bacterial endocarditis: recommenda-

- tions by the American Medical Association. *J Am Medical Assoc* 1997; 277(22):1794-801.
 Degling TE. Orthodontics, bacteremia, and the heart damaged patient. *Angle Orthod* 1972; 42(4):399-400.
 Erverdi N, Biren S, Kadir T, Acar A. Investigation of bacteremia following debanding. *Angle Orthod* 2000; 70(1):11-4.
 Erverdi N, Kadir T, Özkan H, Acar A. Investigation of bacteremia after orthodontic banding. *Am J Orthod Dent Orthop* 1999; 116(6):687-90.
 Grundy MC, Shaw L, Hamilton DV. An illustrated guide to dental care for the medically compromised patient. London: Wolfe Publishing; 1993.
 Hatfield E. Impact of craniofacial appearance on social interactions. *Clin Prevent Dent* 1980; 2:10-5.
 Jaffe EC, Roberts GJ, Chantler C, Carter JE. Dental maturity in children with chronic renal failure assessed from dental panoramic tomographs. *J Inter Assoc Dent for Children* 1990; 20:54-8.
 Khurana M, Martin MV. Orthodontics and infective endocarditis. *British J Orthod* 1999; 26(4):295-8.
 Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Dental management of the medically compromised patient. London: Mosby; 1997.
 McLaughlin JO, Coulter WA, Coffey A, Burden DJ. The incidence of bacteremia after orthodontic banding. *Am J Orthod Dent Orthop* 1996; 109(6):639-44.
 Näsman M, Forsberg CM, Dahllöf G. Long-term dental development in children after treatment for malignant disease. *Eur J Orthod* 1997; 19(2):151-9.
 Perrin JM. Psychosocial risks of chronic health conditions in childhood and adolescents. *Paediatrics* 1993; 92:876-8.
 Shaw W, Meek S, Jones D. Nicknames, teasing, harassment and salience of dental features among school children. *British J Orthod* 1980; 7(2):75-80.
 Sheller B, Williams B. Orthodontics management of patients with hematological malignancies. *Am J Orthod Dent Orthop* 1996; 109(6):575-80.
 Silverman S (editor). Oral cancer. 2^a ed. New York: American Cancer Association; 1985.
 Van Venrooy JR, Proffit WR. Orthodontic care for medically compromised patients: possibilities and limitations. *J Am Dent Assoc* 1985; 111(2):262-6.
 Walton AG, Welbury RR, Foster HE, Thomason JM. Juvenile chronic arthritis: a dental review. *Oral Dis* 1999; 5(1):68-75.
 Weiland S, Pless I, Roghmann K. Chronic illness and mental health problems in paediatrics practice: results from a survey of primary care providers. *Paediatrics* 1992; 89:445-9.

Recebido para publicação em: 18/11/02

Enviado para análise em: 05/12/02

Aceito para publicação em: 24/01/03