

Capítulo II

O EXAME DO PACIENTE EDENTADO

Daniel Telles
Henrique Hollweg
Luciano Castellucci
Ronaldo de Moraes Telles
Aloísio Borges Coelho
Simone de Queiroz Chaves Lourenço
Eduardo José Veras Lourenço

O exame é a coleta das informações que vão orientar na determinação do *plano de tratamento*.

Um planejamento mais complexo tende a aumentar o número de etapas do *plano de tratamento* e, por conseguinte, o custo e o tempo necessários para a execução do mesmo. Adicionalmente, e não raramente, tratamentos mais complexos necessitam de um número maior de profissionais envolvidos em sua realização.

Assimilar uma nova tecnologia e simplesmente aplicá-la fora de uma situação indicada desvirtua a técnica em si e modifica os critérios de qualidade que orientaram seu desenvolvimento. Dominar uma nova tecnologia significa, além de aprender a aplicar a técnica envolvida, indicá-la corretamente.

É mérito do profissional idealizar um planejamento que atenda às necessidades do paciente, aliando qualidade e simplicidade. Para isso, é necessária uma percepção profunda e abrangente dos problemas do indivíduo, contextualizando o problema dentário em si. Didaticamente, essa percepção pode ser definida como uma visão multidisciplinar dos problemas do indivíduo.

Fica claro então que, quanto maior a quantidade de dados a respeito de paciente, maior é o potencial de o profissional ampliar sua visão e aprofundar sua percepção do caso.

São usadas três estratégias para a coleta de

dados: (1) questionamentos sobre o estado de saúde do paciente; (2) exames clínicos intra e extra-orais; e (3) exames complementares.

O QUE DEVE SER PERGUNTADO?

Os pré-requisitos do tratamento

Ao iniciar uma reabilitação protética, o cirurgião-dentista (CD) deve saber que determinadas questões são fundamentais e devem ser *positivamente* respondidas, gerando uma expectativa tranquilizadora para o profissional e para o paciente. São elas¹:

- O paciente está insatisfeito com a sua prótese atual?
- O paciente compreendeu as possíveis limitações estéticas e funcionais do seu caso?
- O paciente está informado dos custos envolvidos no tratamento?
- O paciente foi avisado que serão necessários ajustes subsequentes à instalação da prótese?
- O paciente foi avisado que o sucesso da reabilitação depende do estabelecimento e do cumprimento de um programa de manutenção após a instalação da prótese?

Além disso, nos casos das próteses sobre implantes, devem ser consideradas também outras questões:

- O paciente está informado a respeito de próteses sobre implantes e especialmente sobre as particularidades do seu caso?
- O paciente está apto, segundo parecer médico e odontológico, a ser submetido aos procedimentos cirúrgicos?
- O CD está familiarizado com os dispositivos que serão utilizados?
- O técnico que vai confeccionar a prótese está familiarizado com os dispositivos que serão utilizados.

Respondidas essas questões, passa-se à coleta de informações pertinentes à elaboração do plano de tratamento.

A anamnese

Na primeira fase do exame do paciente deve-se pesquisar seu estado geral de saúde. Este desempenha um papel importante e deve sempre ser considerado antes do início do tratamento, uma vez que nos permite tomar os cuidados especiais exigidos para cada paciente. Em determinadas situações, deve-se pôr de lado, mesmo que momentaneamente, algumas modalidades de tratamento, que a princípio seriam ideais, devido às condições físicas, emocionais ou à idade do paciente².

Esta pesquisa dá-se principalmente através de uma conversa com o paciente, na qual deve ser mantida a postura e o sigilo profissionais, chamada de *anamnese*.

Todas as informações coletadas devem ser anotadas em uma ficha clínica, que idealmente deve conter perguntas padronizadas para auxiliar o profissional durante o exame, assegurando que pontos importantes não foram esquecidos ou deixaram de ser questionados.

É importante estar atento à *queixa principal* do paciente, a qual revela o motivo que o levou a buscar o tratamento. Ao seu final, essa queixa deve estar atendida ou, se não pertinente, deve ser explicada ao paciente no início do tratamento para redimensionar suas expectativas, mesmo que isso o leve a desistir do mesmo.

Além dos aspectos relacionados à saúde, é muito importante a pesquisa de hábitos parafuncionais dos pacientes. Apertamento e bru-

xismo estão comumente associados a problemas prévios ao tratamento e que provavelmente vão se repetir após a reabilitação concluída. Como os dentes naturais não estão mais presentes, cujos aspectos poderiam revelar a presença prévia de hábitos parafuncionais, é necessário buscar essa informação através de questionamentos aos pacientes.

A obtenção de todas estas informações, porém, não é completada na primeira visita do paciente. Nesta, obtém-se uma impressão clínica geral e o diagnóstico vai sendo complementado no decorrer do tratamento, principalmente nos casos mais complexos. Alguns procedimentos diagnósticos são concomitantes com os procedimentos clínicos, com cada sessão terapêutica ensinando mais coisas a respeito do paciente. Desta forma, pode-se modificar a impressão inicial obtida durante os procedimentos diagnósticos².

O QUE DEVE SER OBSERVADO?

Exame extra-oral

Este exame inicia-se durante a anamnese. Enquanto o paciente relata a sua história, observa-se o seu aspecto facial, procurando verificar características tais como dimensão vertical, suporte de lábio, linha do sorriso e altura incisal.

A(s) prótese(s) que o paciente porventura já utilize conta a história do relacionamento desse paciente com próteses dentárias. Uma observação atenta dessa(s) prótese(s) pode revelar características relevantes ao tratamento, tais como: (1) grau de higiene e cuidados com as mesmas (Fig. II-1); (2) espaço protético, pois a presença de prótese total (PT) inferior que não recubra a papila piriforme pode ser um indicador de falta de espaço nessa região (Fig. II-2); (3) área chapeável, pela extensão da base das próteses (Fig. II-3); (4) tolerância relatada pelo paciente ao uso de próteses ou a uma característica específica de sua própria prótese; (5) características estéticas; (6) características dos dentes artificiais (Fig. II-4); (7) hábitos parafuncionais, pela presença de desgastes acentuados e/ou próteses danificadas (Fig. II-5); e (8) relações intermaxilares.

É uma conduta prudente reproduzir, nas próteses novas, características que estão adequadas nas próteses antigas, com as quais o paciente já está acostumado.



Figura II-1 – A formação de tártaro sobre a prótese é um indicativo do grau de higienização que o paciente está conseguindo manter.



Figura II-2 – Através de análise das próteses que o paciente já utilize, posicionando-as em oclusão, pode-se aferir o espaço protético existente entre a tuberosidade da maxila e a papila piriforme na mandíbula, já que ambas devem ser recobertas pelas bases das próteses superior e inferior, como mostra a figura.

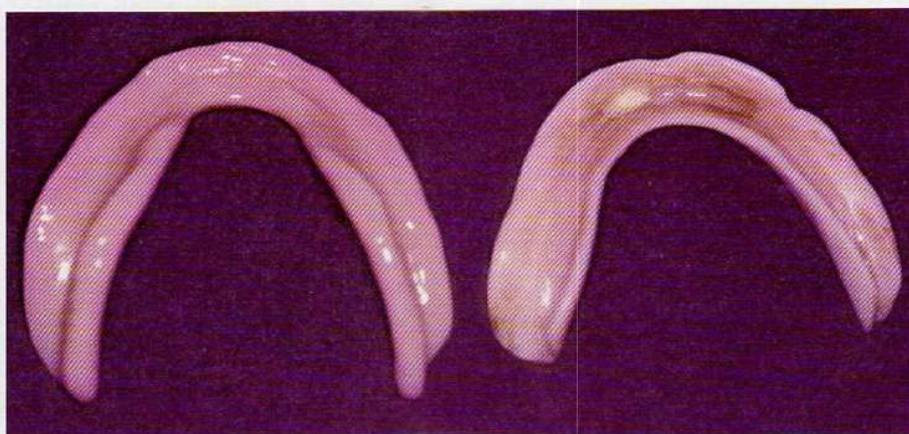


Figura II-3 – Próteses de um mesmo paciente mostrando que a área chapeável pode variar em função dos procedimentos de moldagem. Aumentar em demasia a área chapeável de uma PT, mesmo que tecnicamente correta, é uma conduta que leva a uma complexidade maior no processo de adaptação do paciente à prótese.



Figura II-4 – PT superior de um paciente com paralisia hemifacial, na qual podem ser notados depósitos e pigmentações sobre as superfícies oclusais dos dentes artificiais apenas no lado afetado, mas que não se acumularam sobre os dentes do lado oposto, pois foram removidos pelo atrito durante a mastigação (à esquerda). PT inferior do mesmo paciente (à direita).



Figura II-5 – PT apresentando dentes artificiais com facetas de desgaste e um dente fraturado em decorrência de hábito parafuncional oclusal (bruxismo).

É importante avaliar também se o paciente apresenta alguma limitação funcional imposta pela presença prévia de disfunção temporomandibular ou dor orofacial.

Deve ser feita a avaliação da musculatura e da articulação temporomandibular (ATM).

Masseter, temporal, demais músculos da face, músculos cervicais e ATMs devem ser palpados (Fig. II-6), e estas últimas auscultadas em busca de sinais ou sintomas preexistentes ainda não manifestados ou percebidos como tais. O paciente deverá ser alertado para que não venha a relacionar um eventual aparecimento desses sintomas, outrora subclínicos, com o tratamento que se pretende executar.

Sensibilidade à palpação deve sempre ser levada em consideração quando se pretende executar tratamentos restauradores extensos. Esta pode ser o reflexo de alterações da tonicidade

muscular ou de problemas intra-articulares que, por sua vez, podem alterar a posição de repouso mandibular e/ou seu arco de fechamento, dificultando a execução e reprodução dos registros intermaxilares.

Logo, para a execução de um trabalho de prótese, é necessário que o paciente encontre-se sem sinais e sintomas de disfunção temporomandibular ou dor orofacial².

Exame intra-oral

Nesta fase inspecionam-se tecidos moles, músculos e rebordo remanescente. A possibilidade de se atender à queixa principal do paciente deve ser reavaliada neste momento, todavia um exame sistemático de toda a cavidade bucal deve ser feito.

Esta avaliação deve começar pelos tecidos moles. Mucosas, língua e tecidos de revestimento do rebordo devem ser *inspecionados* e *palpados*, uma vez que a prioridade de tratamento pode ser drasticamente alterada na presença de algum tipo de lesão como, por exemplo, um processo neoplásico².

Além disso, condições presentes, oriundas do processo de invalidez iniciado com a extração dos dentes, tais como hipertrofias ou atrofias do rebordo ou das glândulas salivares, tecidos moles hiperplásicos e pontos sensíveis à palpação (Figs. II-7 a II-12), podem interferir na execução do caso, devendo ser corrigidas no início do tratamento.

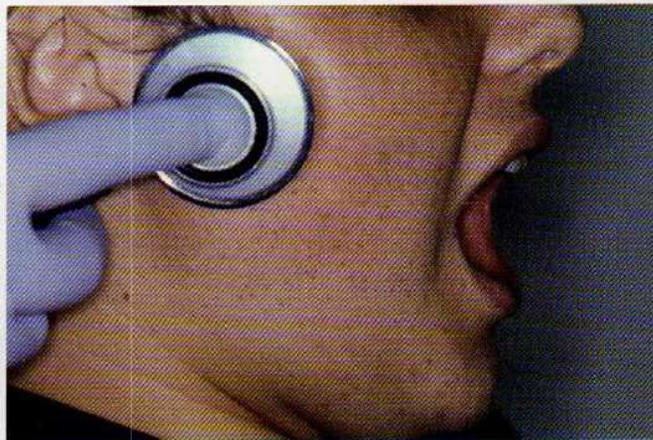


Figura II-6 – Deve-se palpar tanto o aspecto lateral da ATM, com a boca fechada, como o aspecto posterior, com a boca aberta quando o côndilo assumiria a posição delineada em vermelho, em busca de sensibilidade dolorosa (à esquerda). Além disso, as ATMs devem ser auscultadas durante os movimentos de abertura e fechamento em busca de ruídos que sejam indicativos de alguma patologia articular preexistente (à direita).

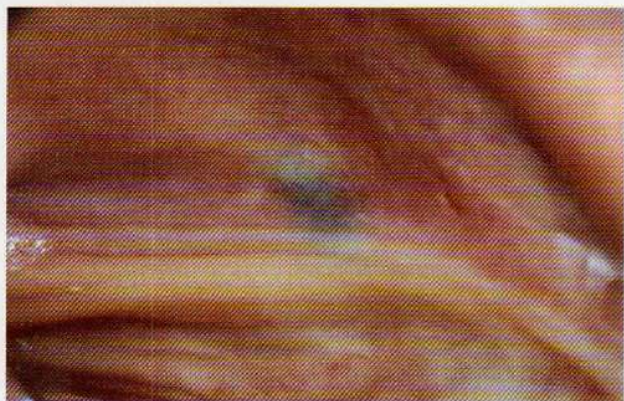


Figura II-7 – Vista intra-oral de paciente com queixa de ponto doloroso à palpação sob PT inferior. No exame clínico, evidenciou-se pequena área pigmentada na mucosa, coincidente com o ponto sensível relatado pelo paciente.

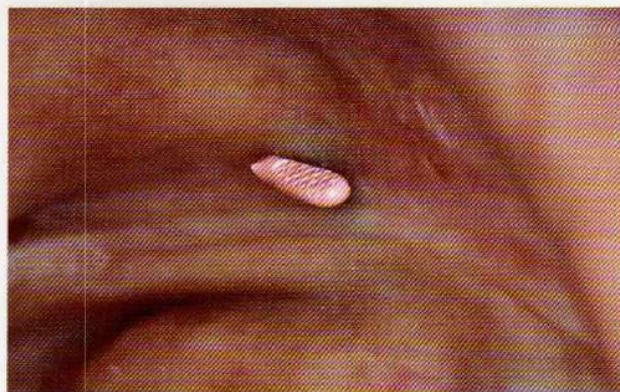


Figura II-8 – Parte de um cone de guta-percha colocado sobre a área pigmentada para servir de referência em exame radiográfico.

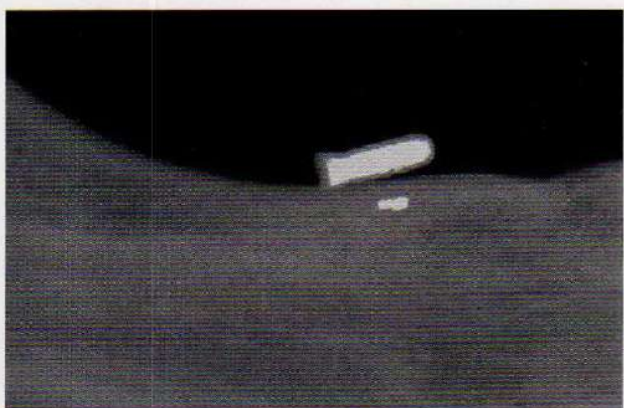


Figura II-9 – Radiografia periapical evidenciando a presença de fragmento radiopaco no osso sob a área dolorosa.

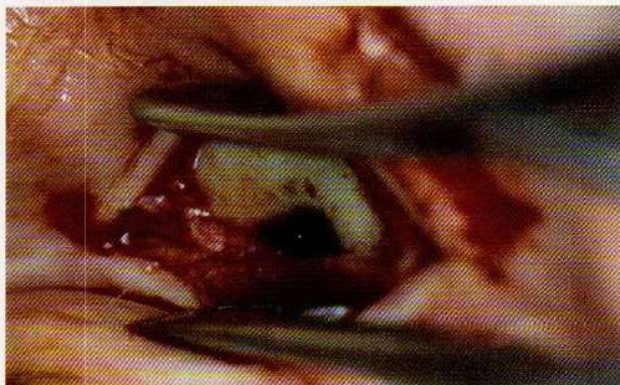


Figura II-10 – Acesso cirúrgico para a remoção do corpo estranho.

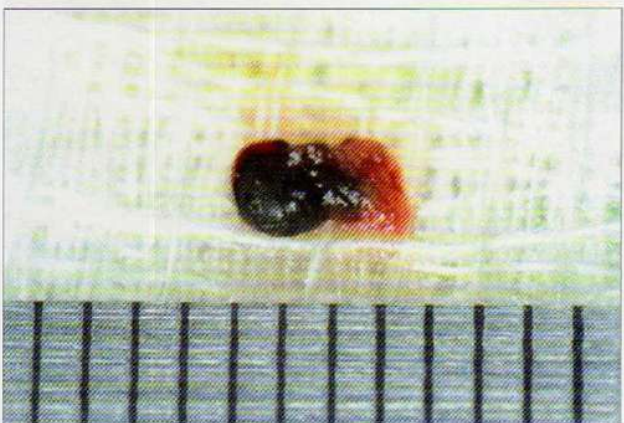


Figura II-11 – Corpo estranho removido.

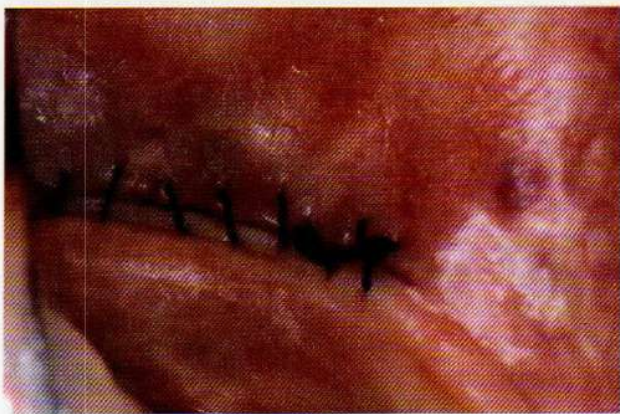


Figura II-12 – Aspecto da cirurgia terminada, devolvendo as condições de uso da prótese.

QUAIS AS PATOLOGIAS ASSOCIADAS AO USO DE PRÓTESES MAIS COMUMENTE ENCONTRADAS NA CAVIDADE BUCAL DOS EDENTADOS?

O uso de PTs pode levar a alterações nos tecidos de suporte e nos demais tecidos que as circundam.

Como tais patologias são comuns e podem trazer dificuldades para a execução de novas próteses, o CD precisa compreender seus mecanismos de formação para devolver a situação de normalidade aos tecidos atingidos, quando possível, e traçar um planejamento que supere tais dificuldades, prevenindo a evolução dos processos.

É importante destacar que, durante muito tempo foi sugerido, poderia haver uma associação entre carcinoma de boca e irritação crônica de tecidos pelo uso de PTs, entretanto, é indiscutível que tal relação *não* existe³. Tal relação equivocada pode ser objeto de grandes perturbações emocionais para pacientes que se julgam possuidores de um problema de saúde grave.

As principais patologias associadas ao uso de PTs são: (1) reabsorção do rebordo residual; (2) candidíase eritematosa ou atrófica crônica; e (3) hiperplasia fibrosa inflamatória ou epúlides fissurada.

Reabsorção do rebordo residual

Rebordo residual é uma terminologia usada para descrever o formato que assumem os alvéolos após as extrações dentárias.

Essa remodelação é responsável pelos três maiores desafios na reabilitação protética dos edentados: (1) a diminuição dos rebordos, que dificulta a obtenção de próteses convencionais funcionais; (2) a eventual falta de tecido ósseo necessário para o posicionamento adequado de implantes; e (3) a necessidade estética de recompor o suporte dos tecidos moles do terço inferior da face.

Após as extrações dentárias, uma cascata de respostas inflamatórias é imediatamente ativada, e os alvéolos são temporariamente preenchidos pelo coágulo sangüíneo. Os tecidos epiteliais iniciam sua proliferação e migração na primeira semana, restaurando rapidamente sua integridade. Evidências histológicas de formação ativa de

osso podem ser encontradas na parte mais profunda do alvéolo, duas semanas após as extrações. O alvéolo vai ser, então, progressivamente preenchido por novo tecido ósseo em cerca de seis meses. Com esse padrão de deposição óssea, o tamanho do rebordo residual é reduzido mais rapidamente nos primeiros seis meses, mas a remodelação óssea continua por toda a vida, o que pode resultar em grandes perdas de estrutura no rebordo remanescente⁴. Tal padrão também determina a arquitetura resultante do rebordo residual em função de a reabsorção maxilar acontecer de fora para dentro e a reabsorção mandibular, de cima para baixo (Fig. II-13).

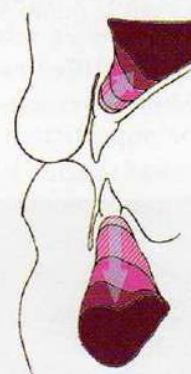


Figura II-13 – Esquema ilustrativo das modificações no contorno dos rebordos remanescentes em função da reabsorção progressiva.

O grau de reabsorção do rebordo residual difere entre pessoas e até em sítios distintos na mesma pessoa (Fig. II-14).



Figura II-14 – Rebordo maxilar apresentando diferentes padrões de reabsorção óssea, com uma área de reabsorção mais acentuada na região anterior do lado direito, possivelmente resultado de tensões mecânicas concentradas nessa região.

Em média, a *maxila* perde cerca de 2 a 4 mm de osso no primeiro ano após as extrações e 0,1mm por ano nos anos subsequentes. Na *mandíbula*, a perda óssea no primeiro ano é de 4 a 6 mm e a média anual passa a ser 0,4 mm⁴. Essa remodelação óssea afeta o funcionamento de qualquer prótese que se apoie sobre o rebordo residual.

A reabsorção do rebordo residual é um fenômeno facilmente observável na prática clínica, mas a sequência de eventos biológicos envolvidos ainda não é bem compreendida.

Um osso que recebe estímulos mecânicos constantes tende a manter uma atividade celular equilibrada entre osteoclastos e osteoblastos. Entretanto, durante a mastigação e outros movimentos mandibulares funcionais e, em especial, parafuncionais os músculos da mastigação produzem forças na superfície oclusal dos dentes artificiais, que são transmitidas para a base da prótese e, subsequentemente, para o rebordo residual. Uma reabsorção exagerada em uma região específica pode ser creditada a tensões mecânicas exageradas nessa região (Fig. II-15), como nos casos de *síndrome da combinação* descritos posteriormente neste capítulo.

Adicionalmente, quando o tecido ósseo pára de receber estímulos, não consegue manter tal equilíbrio, o que pode resultar também em perda de massa calcificada, chamada de *atrofia por desuso*.



Figura II-15 – Mandíbula apresentando reabsorção severa do rebordo, com persistência das linhas oblíquas internas e externas (inserções musculares), configurando um rebordo côncavo ou invertido

O esqueleto humano acumula massa óssea até cerca dos 30 anos de idade, quando gradualmente, começa a perder osso⁵. A partir daí, a reabsorção do rebordo residual também pode ser influenciada por fatores sistêmicos, como *diabetes* e *osteoporose*.

A demora na cicatrização dos alvéolos dentários após a extração, freqüentemente observada em pacientes com *diabetes* mal controlada, resulta em maior perda óssea no rebordo remanescente (Fig. II-16). Uma rede densa de fibrina normalmente preenche o alvéolo logo após as extrações, formando a matriz para a aposição óssea, de modo diferente do que ocorre em um processo de ossificação endocondral no qual a matriz é formada por tecido cartilaginoso. Isso não acontece integralmente nos pacientes diabéticos, devido à redução na produção de colágeno que normalmente ocorre em indivíduos com essa patologia.

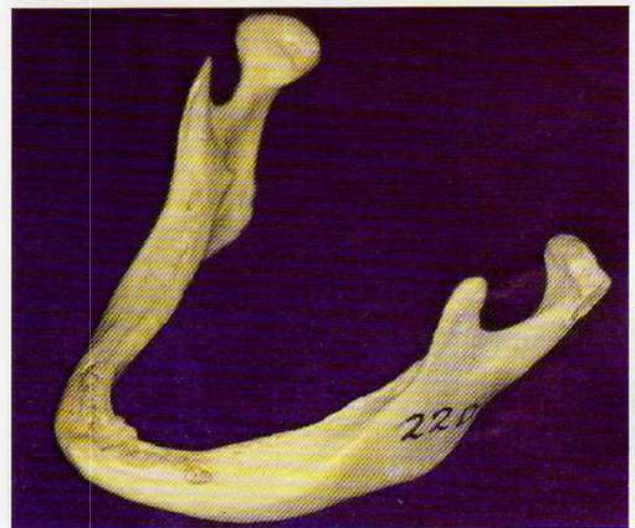


Figura II-16 – Mandíbula apresentando reabsorção severa em todo o rebordo, sugerindo uma influência significativa de fatores sistêmicos no processo. Notar a localização dos forâmens mentonianos sobre o rebordo, consequência do processo de remodelação óssea.

A *osteoporose* é uma condição caracterizada por perda de densidade óssea e pode ser classificada em tipos I e II.

A osteoporose tipo I é uma consequência específica da diminuição de estrogênio na menopausa e afeta o osso trabecular. A osteoporose tipo II é um resultado conjunto do envelhecimento das funções intestinais, renais e hormonais, que afeta tanto o osso trabecular quanto o cortical.

Em ambos os tipos, uma manifestação clínica importante da osteoporose é a observação radiográfica da diminuição da densidade óssea. Obviamente, só as mulheres estão sujeitas aos efeitos dos dois tipos de osteoporose e como o rebordo residual é composto de osso cortical e trabecular, a condição sistêmica da osteoporose tipo I (que afeta somente o osso trabecular) pode contribuir para que ocorram diferenças na velocidade de reabsorção dos dois tipos de ossos, aumentando a reabsorção do osso trabecular em relação ao cortical, razão pela qual as mulheres tenham a tendência a apresentarem maiores perdas na maxila (Fig. II-17) e rebordo em lâmina de faca na mandíbula⁴ (Fig. II-18).

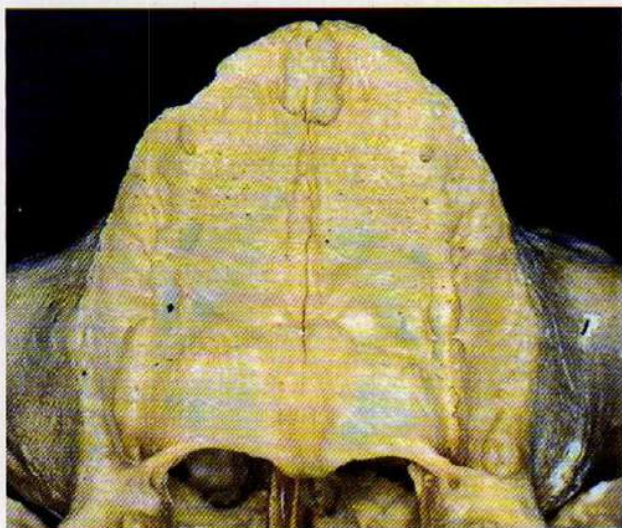


Figura II-17 – Maxila severamente reabsorvida, provavelmente com considerável influência de fatores sistêmicos.



Figura II-18 – Mandíbula apresentando rebordo em lâmina de faca, típico da condição da osteoporose em mulheres.

Há indícios que sugerem que os fatores sistêmicos controlam os estágios finais da reabsorção do rebordo residual, enquanto os fatores locais medeiam a fase inicial após as extrações³. Os avanços nas técnicas de reconstrução dos tecidos têm levado à maior compreensão do processo de regeneração tecidual em o nível celular, em especial na função desempenhada pelos osteoclastos, pelos osteoblastos e pela matriz extracelular. Espera-se que essas pesquisas levem a possibilidades de regeneração e manutenção do rebordo residual, encurtamento do processo de osteointegração dos implantes e recuperação funcional de grandes defeitos ósseos craniofaciais.

O melhor tratamento é evitar a extração de todos os dentes, preservando alguns e confeccionando uma sobredentadura, que estão associadas a índices bem menores de reabsorção do rebordo residual⁶. Da mesma forma, a colocação de implantes osteointegráveis tem demonstrado ser uma opção que reduz substancialmente a perda óssea nos rebordos edentados, indicando a importância dos estímulos funcionais para o tecido ósseo.

Candidíase eritematosa ou candidíase atrófica crônica

Muitos usuários de PTs desenvolvem uma resposta inflamatória na mucosa relativa à área de suporte das próteses, especialmente no palato. As lesões podem ser localizadas ou difusas e apresentarem-se com a superfície lisa (Fig. II-19) e/ou papilomatosa (Fig. II-20).



Figura II-19 – Mucosa avermelhada e edemaciada, com pontos de sangramento, em usuário de PT.

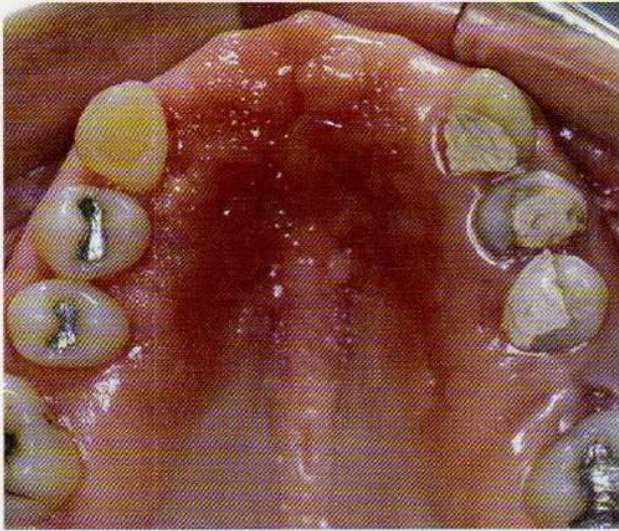


Figura II-20 – Área inflamada sob base de PPR, com superfície papilomatosa, condição difícil de regredir com um simples condicionamento tecidual.

Os fatores que predispoem essas lesões são: (1) a presença da própria prótese, que diminui a ação antimicrobiana da saliva na mucosa sob a base da mesma; (2) a má higienização, que permite que se estabeleçam as condições para a proliferação de microrganismos, principalmente *Candida albicans*; e (3) o uso contínuo da prótese, especialmente à noite quando a produção de saliva diminui.

A saliva move-se em diferentes velocidades (0,8 a 8,0 mm/min.), de acordo com a região da boca. Quanto mais lentamente o filme de saliva se move sobre a placa bacteriana, menos eficiente é a remoção dos metabólitos bacterianos, como os ácidos. A presença de uma PT praticamente mantém o filme de saliva estagnado sob sua base.

Fatores irritantes locais, como traumatismos mecânicos, causados por irregularidades ou porosidades presentes na porção da base da prótese que entra em contato com a mucosa, podem ser coadjuvantes no início e na manutenção das lesões. Cabe ressaltar que tais irregularidades e porosidades aparecem como conseqüências, respectivamente, de próteses mal polidas e problemas de processamento da resina acrílica. Além disso, uma eventual hiper-sensibilidade aos componentes da resina acrílica pode desempenhar um papel semelhante.

O tratamento consiste basicamente em: (1) adaptar, regularizar e polir a superfície interna da prótese que entra em contato com a mucosa;

(2) orientar o paciente para que se consiga uma melhoria da higienização da prótese e das estruturas bucais; e (3) aumentar o tempo em que o paciente não utiliza a prótese, especialmente à noite, para diminuir as tensões sobre a mucosa. A esses procedimentos em conjunto é dada a denominação *condicionamento tecidual*. O uso de materiais desenvolvidos especificamente para esta finalidade – os condicionadores de tecido – será descrito no capítulo IV.

O uso tópico de substâncias antimicrobianas (como a nistatina ou a clorexidina a 0,12% em forma de gel ou bochecho) acelera o processo de recuperação, mas não deve ser feito isoladamente, pois, caso não sejam corrigidas as irregularidades da base da prótese e a higiene não melhore, a infecção por *Candida albicans* frequentemente se torna recorrente. Em casos graves ou persistentes, deve-se fazer uso de medicação sistêmica.

Já quando as lesões assumem a forma papilomatosa, os procedimentos previamente descritos podem fazer com que haja regressão no quadro inflamatório, sem que se consiga uma regularização completa dos tecidos. O tecido assume uma coloração normal, entretanto de difícil manutenção, pois persiste a forma papilomatosa. Nesses casos, quando as lesões tomarem uma grande área da mucosa de sustentação, indica-se a remoção cirúrgica das mesmas (Figs. II-21 e II-22).

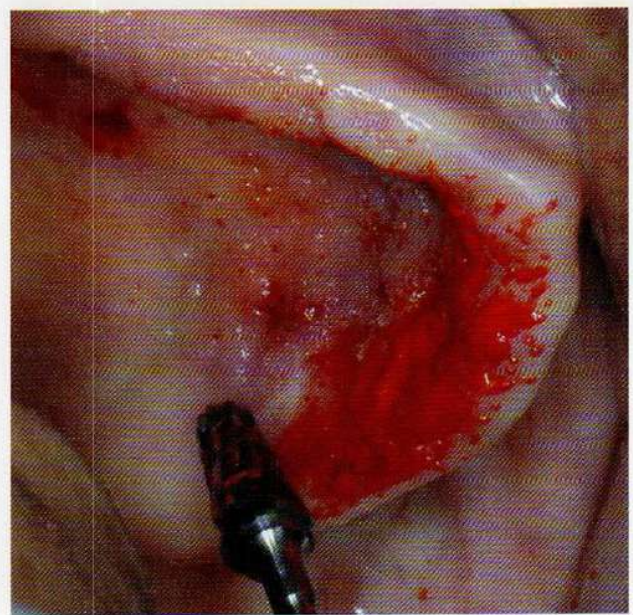


Figura II-21 – Paciente apresentando lesões papilomatosas em região de palato duro sendo removidas pela técnica da mucoabrasão.

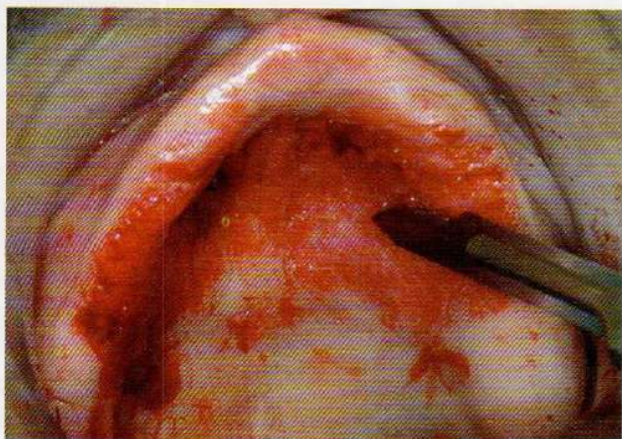


Figura II-22 – Regularização da mucosa por meio de raspagem com lâmina de bisturi.

A candidíase também pode se manifestar em forma de lesões inflamatórias nas comissuras labiais (Fig. II-23), as quais recebem a denominação *queilite angular*. Em pacientes edentados, essa condição é indicativa de próteses com a dimensão vertical diminuída, o que facilitaria o acúmulo de saliva no canto dos lábios, criando um meio propício para a colonização da *Candida albicans*.



Figura II-23 – Lesões inflamatórias nas comissuras labiais associadas ao uso de próteses com a dimensão vertical de oclusão diminuída.

Hiperplasia fibrosa inflamatória ou epúlide fissurada

É comum surgirem úlceras traumáticas nos primeiros dias após a instalação de uma PT. Geralmente estas úlceras são causadas por sobreextensões da base da prótese, por pontos de pressão exagerada sob a base da prótese ou por alguma interferência oclusal grosseira que faça a prótese se movimentar horizontalmente durante a mastigação, ferindo a mucosa subjacente. Apesar de essas lesões não estarem relacio-

nadas ao carcinoma de boca, caso não regredam após a adequação da prótese, deve-se solicitar a avaliação de um estomatologista.

Por outro lado, a resposta da mucosa à permanência da irritação crônica pode ser o desenvolvimento de uma hiperplasia fibrosa inflamatória (Figs. II-24 a II-26).

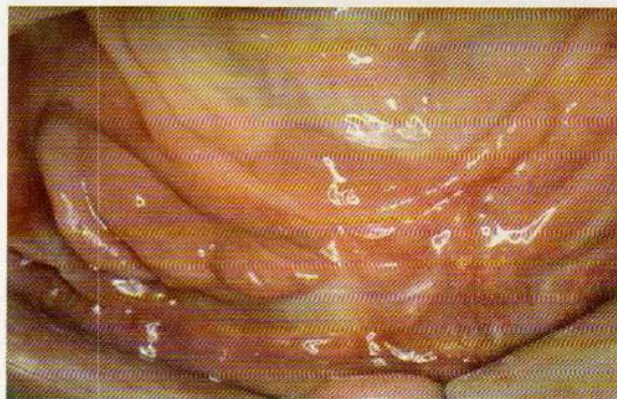


Figura II-24 – Hiperplasia fibrosa inflamatória localizada na vestibular do rebordo residual,...



Figura II-25 – ...resposta tecidual a uma prótese mal adaptada.



Figura II-26 – Visão da base da prótese evidenciando, além da degradação, o espaço criado por sucessivos reembasamentos para acomodar a lesão.

O tratamento consiste na redução da porção sobreestendida da base da prótese e/ou correção das discrepâncias oclusais. Além disso, em alguns casos pode ser necessária a remoção cirúrgica da lesão (Figs. II-27 a II-31), uma vez que a presença da mesma pode dificultar e até inviabilizar a execução de nova prótese.

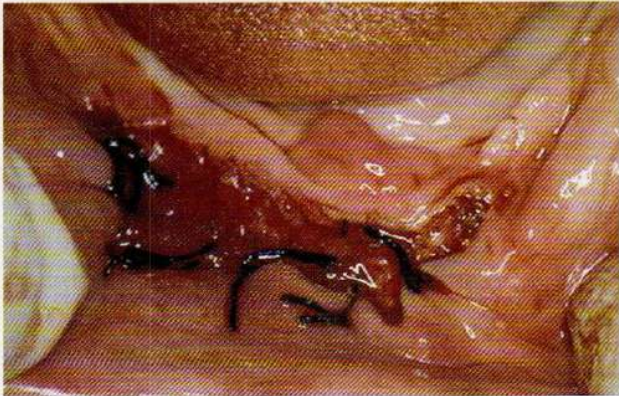


Figura II-27 – Aspecto do rebordo logo após a remoção da lesão.

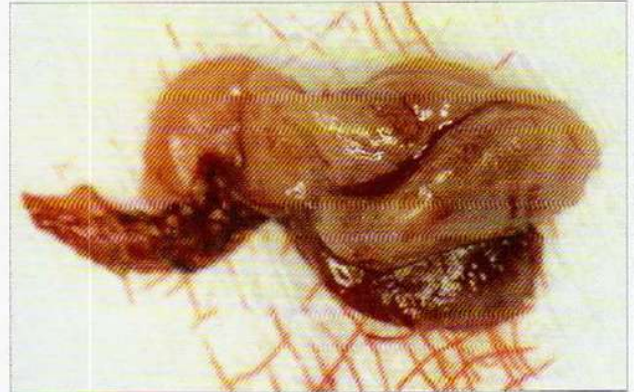


Figura II-28 – Lesão removida.



Figura II-29 – A base da prótese foi ajustada e um reembasamento com material resiliente foi feito logo após o término da cirurgia.

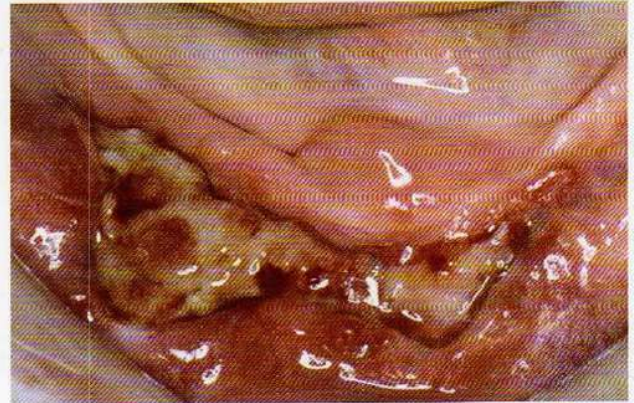


Figura II-30 – Aspecto do leito cirúrgico uma semana após a remoção da lesão. Na tentativa de não reduzir a altura do fundo de vestibulo e preservar mucosa ceratinizada, o periósteo foi mantido e a maior parte da ferida cirúrgica cicatrizou por segunda intenção.

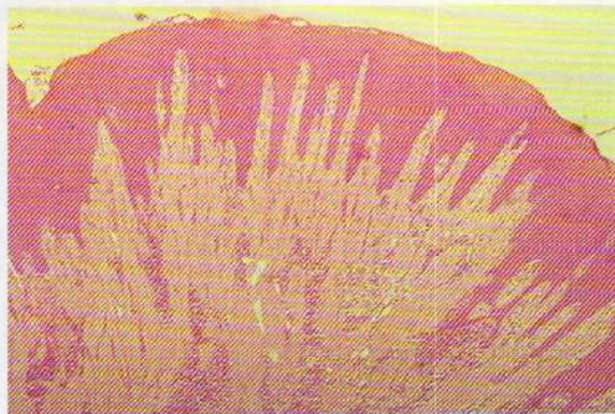


Figura II-31 – Fotomicrografia em pequeno aumento da lesão revelando hiperplasia do epitélio com cristas epiteliais longas e tecido conjuntivo subjacente densamente fibrosado, permeado por vasos sanguíneos e infiltrado inflamatório perivascular.

Esse é o mesmo tipo de resposta tecidual encontrada nas lesões que se desenvolvem em próteses com câmara de sucção, recurso outrora utilizado para aumentar a retenção das PTs.



Figura II-32 – Lesão causada por câmara de sucção com muito volume para ser tratada apenas com condicionamento.

Algumas vezes, torna-se necessário, por questões de conveniência ao tratamento, remover cirurgicamente as lesões persistentes. Isto em geral é feito utilizando-se uma técnica de mucoabrasão (Figs. II-32 a II-40).



Figura II-33 – Além disso, a prótese era feita de material não resinoso, o que dificultaria ainda mais a sua adaptação.

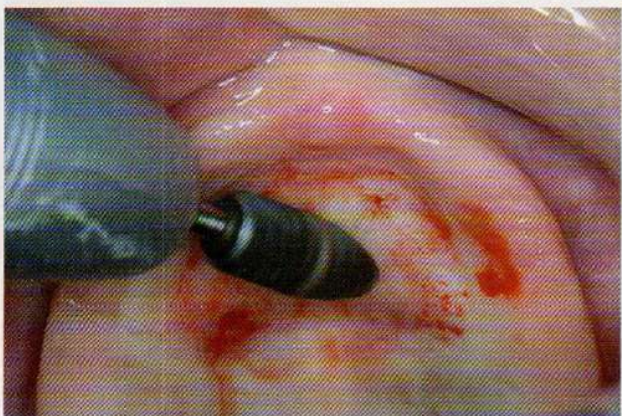


Figura II-34 – A lesão pode ser desbastada utilizando-se uma fresa metálica ou...

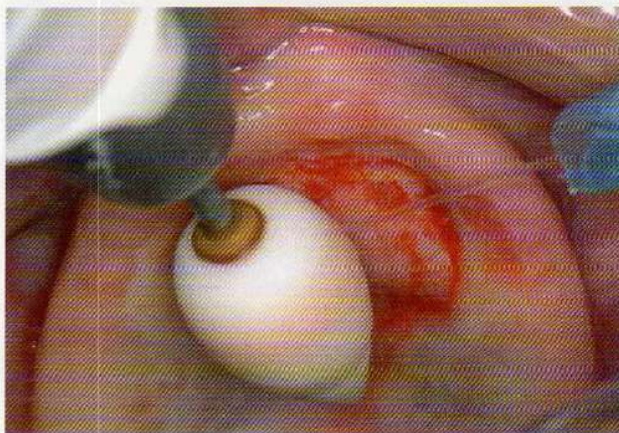


Figura II-35 – uma pedra para acabamento de resina.



Figura II-36 – Aspecto da lesão após desbastada.



Figura II-37 – A câmara de sucção foi preenchida e, após a polimerização da resina,...



Figura II-38 –...a prótese foi reembasada com material resiliente.



Figura II-39 – O paciente foi orientado a aplicar gel à base de clorexidina na base da prótese.



Figura II-40 – Aspecto da área da lesão removida após 60 dias (Caso clínico cedido pela Profª Mariana Ribeiro de Moraes Rego).

O QUE É A “SÍNDROME DA COMBINAÇÃO” E COMO PREVENI-LA?

A reabilitação de pacientes edentados na maxila e parcialmente dentados na mandíbula, portadores de extremidade livre posterior, que fazem uso ou não de uma Prótese Parcial Removível (PPR), é uma ocorrência comum. Estima-se que esses pacientes representam cerca de 26% dos pacientes reabilitados com PT maxilar⁷. Desse percentual, 24% apresentam alterações específicas⁸, as quais Kelly⁷ denominou *síndrome da combinação*.

Algumas dessas alterações merecem uma abordagem especial, pois os esforços para prevenir sua ocorrência vão nortear o planejamento reabilitador para esses casos⁹. São elas: (1) perda de suporte ósseo sob a base da PPR; (2) reposicionamento espacial da mandíbula anterior; (3) reabsorção óssea na porção anterior da maxila; (4) hiperplasia inflamatória na região de palato duro e fundo de vestibulo; (5) crescimento das tuberosidades maxilares; (6) alterações periodontais.

Essas alterações nem sempre ocorrerão de forma simultânea, pois as mesmas também são

reguladas por fatores predisponentes. A identificação das razões pelas quais essas alterações ocorrem, e de seus fatores predisponentes, é essencial para se compreender de forma associada os problemas desse tipo de paciente e para traçar uma estratégia de tratamento que limite o potencial de danos presente nessa condição.

Perda de suporte ósseo sob a base da prótese parcial removível

Essa é a primeira alteração que ocorre (Fig. II-41). O paciente raramente percebe essa alteração devido à lentidão do processo⁹. As diferenças de indivíduo para indivíduo nesse processo são significativas.



Figura II-41 – Radiografia panorâmica evidenciando perda óssea exagerada na região posterior da mandíbula, subjacente a uma PPR de extremidade livre, e na região anterior da maxila, antagonista aos dentes inferiores naturais remanescentes. Estas são duas das condições mais marcantes da síndrome da combinação.

Causas metabólicas, hormonais e nutricionais contribuem para essa diferença. Além disso, pacientes com doenças sistêmicas, como diabetes e osteoporose, mostram aumento no grau de reabsorção óssea quando comparados com pacientes saudáveis. Para minimizar esse problema, deve-se estender o máximo possível a base da PPR na área da extremidade livre posterior, buscando limites semelhantes aos de uma PT nessa região. Além disso, a anatomia interna da base da prótese, que entra em contato com a mucosa, deve ser produto de uma moldagem funcional obtida com um material de moldagem

com características adequadas e uma moldeira individual presa à estrutura metálica da PPR, relacionando da melhor forma possível a dinâmica de sustentação do complexo periodonto/dente com a dinâmica de sustentação do complexo osso/mucosa.

Reposicionamento espacial da mandíbula anterior

A perda do suporte posterior pode acarretar uma transferência gradual das cargas oclusais posteriores para a região anterior (Fig. II-42).



Figura II-42 – Reposicionamento da mandíbula anterior com perda de contatos na região mais posterior da arcada em MIH (máxima intercuspidação habitual).

O resultado das forças mastigatórias aplicadas na parte anterior do rebordo remanescente é a conversão da PT superior em uma alavanca Classe I (interfixa) com o fulcro sobre o rebordo aproximadamente na região de pré-molares¹⁰ (Fig. II-43). Com esse reposicionamento, a prótese, por ação mecânica, causará as demais alterações descritas a seguir.

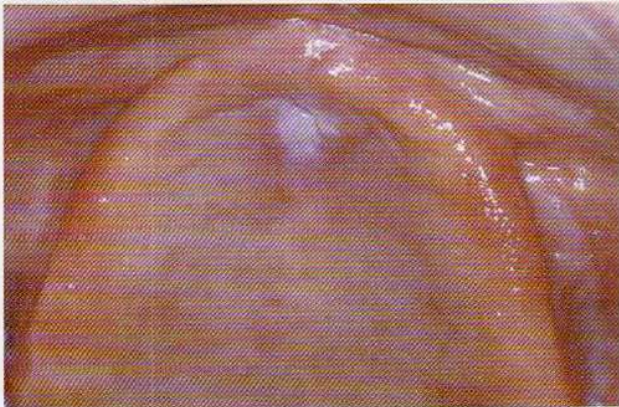


Figura II-43 – Paciente edentado superior, com dentes inferiores de canino a canino que não fazia uso de PPR. A pressão exercida pela base da PT, em função da anteriorização da mastigação no nível dos dentes inferiores, causou uma úlcera traumática sobre o rebordo no ponto em que a prótese se apóia, no nível das rugosidades palatinas.

Reabsorção óssea na porção anterior da maxila

A região anterior da maxila é a parte da arcada superior que menos resistência apresenta às tensões. Quando os dentes anteriores inferiores ocluem sobre a prótese nessa região, a sobrecarga funcional é inevitável⁷. Com a perda óssea, a porção anterior do rebordo passa a ser formada por um tecido frouxo hiperplásico (Fig. II-44).



Figura II-44 – Tecido frouxo causado por perda óssea anormal na região anterior do rebordo.

A manutenção de raízes nessa região sob a PT, mesmo usando a técnica de sepultamento de raízes, pode prevenir essa situação (Fig. II-45).



Figura II-45 – A possibilidade de se manterem raízes na região anterior, sob a base da PT superior, é uma conduta eficiente para prevenir os efeitos da síndrome da combinação nessa região. Entretanto, apenas duas raízes usadas como retentores em geral não são suficientes para se ter uma PT superior mecanicamente eficaz.

Hiperplasia inflamatória na região de palato duro e região anterior do fundo de vestíbulo

Com o estabelecimento da alavanca Classe I, pelo deslocamento da PT, esta se movimenta para a frente e para cima, resultando numa tendência ao desenvolvimento de hiperplasia fibrosa inflamatória nas áreas que sofrem ação das forças compressivas geradas por essa alavanca: a zona de fulcro e a extremidade do braço de potência, respectivamente, a região de palato duro no nível das rugosidades palatinas e região anterior de fundo de vestíbulo.

Essas alterações também sofrem influência de outros fatores locais. Na região anterior de fundo de vestíbulo, a extensão do traumatismo dependerá da extensão e do formato do flange da base da prótese (Fig. II-46).

Já, na região de palato duro, observa-se com mais frequência a presença de um quadro inflamatório associado, frequentemente também vinculado aos seguintes fatores: (1) irregularidades não corrigidas na porção interna da base de resina da prótese, geralmente oriundas das pequenas bolhas de ar causadas no material de moldagem pela pressão hidrostática das gotícu-

las de saliva secretadas pelas pequenas glândulas salivares existentes no palato (Fig. II-47); (2) baixa renovação salivar sob a base da prótese, criando um meio propício ao desenvolvimento de candidíase; (3) higienização inadequada, tanto da cavidade bucal como da própria prótese; e (4) resposta imune do paciente.

A correção do problema dependerá da quantificação da atuação dos fatores concorrentes para o quadro. As seguintes condutas podem ser tomadas, associadas ou não, para a correção do problema: (1) alívio do flange vestibular da PT; (2) cirurgia para a retirada do tecido hiperplásico; (3) condicionamento tecidual pelo reembasamento ou regularização da superfície da base da prótese; (4) uso tópico de substâncias antimicrobianas; e (5) orientação de higienização para o paciente.

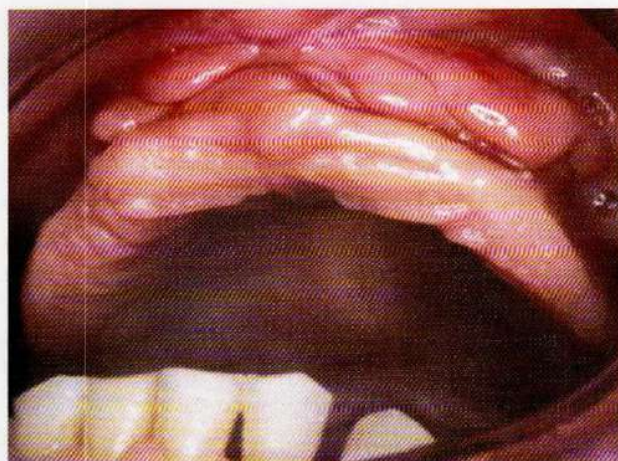


Figura II-46 – Hiperplasia fibrosa inflamatória na região de fundo de vestibulo anterior causada por traumatismo direto da base da prótese em paciente com síndrome da combinação. Notar a presença dos dentes inferiores.



Figura II-47 – As gotículas de saliva secretadas pelas glândulas existentes no palato (à esquerda) são transferidas para o modelo de gesso (à direita) e, se não removidas, produzem uma prótese com irregularidades internas que se tornam irritativas para a mucosa sobre a qual a prótese irá se apoiar.

Crescimento das tuberosidades maxilares

Devido ao vedamento posterior da PT, uma pressão negativa é produzida posterior à linha de fulcro do reposicionamento da prótese. O estímulo gerado por essa pressão negativa leva ao aumento das tuberosidades maxilares (Fig. II-48).

Esse aumento é quase sempre constituído de tecido conjuntivo fibroso, com feixes de fibras colágenas e células inflamatórias, histologicamente muito semelhante ao tecido frouxo hiperplásico que se forma na região anterior do rebordo e a uma hiperplasia fibrosa inflama-

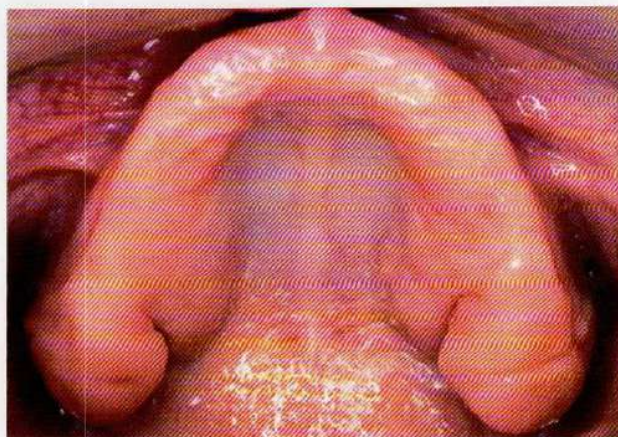


Figura II-48 – Crescimento das tuberosidades maxilares por pressão negativa da base da prótese em caso de síndrome da combinação.

tória, desconsiderando-se a área de ulceração causada pela borda da prótese. Frequentemente, essa condição demandará um procedimento corretivo cirúrgico antes da confecção de novas próteses.

Alterações periodontais

As alterações patológicas notadas nos ligamentos periodontais podem ser direta ou indiretamente associadas às demais alterações da síndrome da combinação. Há aumento das tensões impostas aos dentes, o que pode resultar em espessamento do espaço dos ligamentos periodontais e/ou mobilidade (Fig. II-49).



Figura II-49 – Alterações periodontais em paciente com síndrome da combinação. O excesso de esforços nos dentes anteriores, gerado pela anteriorização da mastigação provavelmente contribuiu decisivamente para a formação do quadro.

Fatores irritantes locais devem ser eliminados, pois contribuirão para o quadro. Pacientes com hábitos oclusais parafuncionais demonstram os sinais da síndrome com mais frequência.

É importante ressaltar que, por si só, o uso ou não da PPR não altera significativamente o quadro⁸.

O objetivo básico do tratamento deve ser o estabelecimento de um esquema oclusal, objetivando reduzir a pressão excessiva na região anterior do rebordo maxilar, tanto em um posicionamento cêntrico como nos posicionamentos

excêntricos. Isso pode ser conseguido mantendo-se os dentes anteriores sem contatos cêntricos e com contatos mínimos em movimentos excêntricos, distribuindo os contatos para os caninos e região posterior da arcada⁹ (Fig. II-50).



Figura II-50 – Em casos com potencial para o desenvolvimento de síndrome da combinação, os dentes anteriores não devem fazer contatos cêntricos com o objetivo de aliviar as cargas nessa região.

Outra linha de tratamento aponta para a possibilidade de se obter uma situação mecanicamente mais favorável com o uso de implantes osteointegrados, em especial na maxila¹¹ (Fig. II-51).

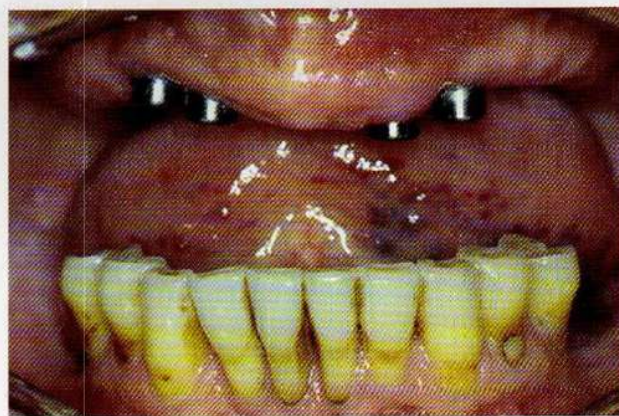


Figura II-51 – Paciente para o qual se indicou a colocação de implantes na maxila visou à manutenção do rebordo remanescente, uma vez que, por possuir ainda os dentes inferiores, havia risco de desenvolvimento da síndrome da combinação.

As sobredentaduras suportadas por implantes na região anterior da mandíbula, que permitem rotação diante de forças posteriores, têm muita coisa em comum com a situação descrita anteriormente. Os dentes anteriores inferiores correspondem à região implantossuportada na região anterior da sobredentadura, enquanto em ambas as situações a região posterior é mucossuportada, sendo a região que suportará as cargas mastigatórias ou parafuncionais. A reabsorção óssea resultante modifica a posição da prótese na boca e leva à perda de contatos oclusais posteriores. Esta rotação eleva a porção anterior da prótese gerando forças maiores na região de pré-maxila¹².

Dessa forma, quando uma sobredentadura mandibular for planejada, alguma forma de estabilização da prótese superior deve ser considerada. Idealmente, esta também deve ser uma prótese implantossuportada, entretanto isto nem sempre é possível, em função de fatores financeiros ou biológicos. Logo, pacientes reabilitados com PTs convencionais na maxila, em oposição a próteses implantossuportadas na mandíbula, devem ser informados da importância das visitas de retorno para o controle dos fatores oclusais, minimizando os efeitos traumáticos.

QUAL A IMPORTÂNCIA DA SALIVA NA REABILITAÇÃO DOS EDENTADOS?

A saliva é o principal componente mediador das funções orgânicas que se desenvolvem no interior da cavidade bucal, constituindo-se em um importante fator de coexistência, em íntimo contato, de tecidos moles, dentes naturais e próteses, sem que os mesmos se agriçam.

As principais funções da saliva são: (1) remover resíduos de alimentos e metabólitos microbianos; (2) ação antibacteriana, antifúngica e antivirótica; (3) iniciar a digestão; e (4) lubrificar e proteger as mucosas¹³.

Além dessas funções, a saliva é o principal agente a promover a retenção das PTs à mucosa subjacente, enquanto existir uma película de saliva interposta entre as mesmas. Uma saliva mais *fluida* gera uma película bem fina (cerca de 0,1 mm de espessura), o que aumenta o efeito de capilaridade (tensão de superfície entre as moléculas de um líquido e um sólido) entre a base da prótese e a mucosa e, conseqüentemente, a

retenção da prótese. Já uma saliva mais *viscosa* tende a formar uma película mais espessa entre a base da prótese e a mucosa. Esse tipo de película é mais fácil de ser rompido, o que torna o comportamento mecânico da prótese mais instável.

A saliva é composta por dois tipos de secreção: (1) uma secreção *serosa*, que é fina e aquosa, contendo uma enzima para a digestão dos amidos chamada ptialina; e (2) uma secreção *mucosa*, mais viscosa, responsável pela lubrificação dos tecidos intra-orais^{14,15}. O grau de viscosidade da saliva é determinado pelo tipo de secreção predominante.

A secreção diária de saliva atinge, normalmente, entre 800 e 1500 ml. Um aumento ou, principalmente, uma redução nesses níveis pode trazer sérias dificuldades para a execução e o uso das próteses. Além da perda de retenção, a falta de saliva pode facilitar a formação de ulcerações traumáticas na mucosa pelo contato direto da prótese com a mesma. Pacientes submetidos à radioterapia e portadores de síndrome de Sjörgren geralmente apresentam problemas para a utilização de próteses, devido à diminuição do fluxo salivar.

As glândulas salivares têm seu funcionamento subordinado ao sistema nervoso central (SNC). Um aumento da média de vida dos seres humanos vem sendo observado, principalmente, porque os indivíduos têm usado cada vez mais medicamentos para o controle e manutenção sistêmica. A maioria dessas drogas atua no SNC o que pode levar a alterações do fluxo salivar. Ao tratar idosos, o CD deve levar em conta este fato e observar que grande parte deles apresenta xerostomia parcial ou total devido à medicação a que são submetidos. A anamnese é importante para identificar o tipo de medicamento que o paciente vem usando e para orientá-lo quanto a possíveis alterações do fluxo salivar e suas conseqüências para o uso de próteses, uma vez que, em geral, os medicamentos de controle sistêmico são drogas comumente utilizadas e que os pacientes não podem dispensar. Na tabela II-1, encontram-se *alguns* exemplos de drogas que podem causar a diminuição do fluxo salivar. Cabe ao CD consultar a bula dos remédios que o paciente porventura faça uso, a fim de verificar se algum provoca a diminuição do fluxo salivar.

O desequilíbrio hormonal também pode ser

Tabela II-1 – Medicamentos que causam a diminuição do fluxo salivar.

Grupo farmacológico	Nome genérico	Grupo farmacológico	Nome genérico
antiparkinsonianos	biperideno	antidiarréicos	loperamida
	tri-hexafenedil		difenoxilato com atropina
	levodopa		difenidramina
antipsicóticos	haloperidol	anti-histamínicos	loratadine
	tioridazina		bromofeniramina
	lítio		prometazina
	trifluoperazina		terfenadine
	clorpromazina	anti-hipertensivos	reserpina
anorexígenos	dietilpropiona		captopril
	mazindol		guanetidina
antiacne	isotretionina	antiinflamatórios / analgésicos	piroxicam
ansiolíticos	diazepam		ibuprofeno
	lorazepam		diflunical
	alprazolam		naproxeno
	clordiazepoxido	antinauseantes	dimenidrato
anticolinérgicos	atropina		meclizina
	diclocloverina	descogestionantes	fenilpropanolamina
	ipratrópio		pseudoefedrina
broncodilatadores	isoproterenol	diuréticos	furosemida
anticonvulsivantes	carbamazepina		clortalidona
	clomipramina	relaxantes musculares	baclofeno
	amitriptilina		orfenadrina
antidepressivos	fluoxetina	analgésicos narcóticos	meperidina
	doxepina		morfina
	imipramina	sedativos	flurazepan
			triazolan

responsável pelo quadro de boca seca. Após a menopausa, é comum a mulher apresentar xerostomia seguida de ardência bucal sem causa definida.

Além do exame para determinar se o paciente tem diminuição do fluxo salivar, algumas perguntas podem ser feitas durante a anamnese para verificar essa condição. São elas:

- Você freqüentemente se preocupa em manter a boca úmida?
- Você se levanta freqüentemente durante a noite para beber água?
- Você sente sede com muita freqüência?

- Você tem dificuldades para mastigar e/ou falar?
- Você costuma sentir queimação ou ardência na língua?
- Você tem lábios ressecados?
- Você perdeu a sensação gustativa?

É preciso informar ao paciente, ou àquele que o acompanha, que a ausência de saliva dificulta o uso da PT. Pode-se aconselhar o paciente para adquirir o hábito de colocar pequenas quantidades de água na boca, durante o dia, sem engolir.

Nos casos mais severos, deve-se recomendar o uso de saliva artificial (Fig. II-52), que reproduz de forma mais eficiente as funções da saliva natural, facilitando a mastigação, deglutição e fala.



Figura II-52 – Saliva artificial em forma de gel sendo aplicada na base da PT.

Tárzia¹⁶ sugeriu a composição de saliva artificial que está descrita na Tabela II-2, que pode ser aviada em farmácias de manipulação. Geralmente, a saliva artificial é embalada em peque-

nos vidros com conta-gotas, o que facilita a administração pelo paciente durante todo o dia.

A fórmula deve ser autoclavada por 30 minutos e colocada em frasco âmbar previamente esterilizado.

De modo geral, os tratamentos para diminuir o fluxo salivar são apenas paliativos, já que os casos crônicos de xerostomia estão relacionados a pacientes que fazem uso de drogas sistêmicas. Entretanto, o uso de sialogogos farmacológicos, como a pilocarpina, pode trazer resultados favoráveis para o paciente. A pilocarpina pode ser administrada em 4 doses diárias de 5 mg (20 mg ao dia), sendo bem tolerada e produzindo melhoras significativas nos sintomas de boca seca¹⁷. Entretanto, a pilocarpina é mais comumente encontrada no mercado na forma de colírio em uma concentração de 2%, que deve ser administrada via oral, em uma quantidade que vai variar de uma a 12 gotas em um pouco de água, cerca de 15 minutos antes das refeições. Esta dosagem deverá ser paulatinamente ajustada pelo próprio paciente, iniciando com apenas uma gota e aumentando a dose até que comece a sentir os efeitos adversos do medicamento, tais como enjôo, vômito, tontura, diarreia, sensação de bexiga cheia, sudorese e/ou bradicardia¹⁶.

Tabela II-2 – Fórmula de saliva artificial¹⁶.

Substância	Quantidade
Bicarbonato de sódio	219,00 mg
Fosfato de potássio bibásico	127,00 mg
Cloreto de cálcio diidratado	44,10 mg
Cloreto de magnésio hexaidratado	12,50 mg
Cloreto de potássio	82,00 mg
Fluoreto de sódio	0,45 mg
Nipagin	1,00 mg
Nipazol	10,00 mg
Sorbitol	2,40 g
Carboximetilcelulose sódica	0,80 g
Água destilada	100,00 ml

COMO AVALIAR O ESPAÇO PROTÉTICO?

Ainda na fase inicial do tratamento, é necessário que seja feita uma análise do espaço existente para a confecção da(s) prótese(s).

Na medida que nessa análise correlacionam-se rebordos antagonistas, as observações diagnósticas devem ser feitas de forma *dinâmica*. Eventualmente, haverá a necessidade de montar modelos de diagnóstico em um articulador, conduta que possibilita, além de uma análise mais acurada do *espaço protético* real, a simulação do restabelecimento desse espaço, quando necessário.

O principal parâmetro clínico a ser considerado na avaliação do *espaço protético* é a Dimensão Vertical de Oclusão (DVO).

Na dentição natural, o toque de dentes antagonistas posteriores determina o máximo que a mandíbula aproxima-se da maxila no plano vertical, tornando-se numa referência para o limite do fechamento mandibular. Com a perda dessa referência, devido à perda dos dentes, a relação

vertical da mandíbula com a maxila desaparece do ponto de vista *estático*, ou seja, deixa de existir um ponto de parada para o fechamento da mandíbula, antes determinado pela oclusão dos dentes posteriores. Nessa situação, o fechamento sem limite da mandíbula poderá dar uma falsa impressão de que não existe espaço para a confecção de próteses.

Entretanto, a situação mais comum é a que o paciente apresenta diminuição do espaço protético em razão das mudanças que ocorrem nos ossos maxilares após a extração dos dentes, em especial aquelas que resultam da síndrome da combinação, como o aumento das tuberosidades maxilares. A avaliação clínica é especialmente importante nos casos reabilitados com PTs removíveis, uma vez que, na região posterior dos rebordos, a proximidade entre a *tuberosidade da maxila* e a *papila piriforme* (Fig. II-53) pode impedir o posicionamento, entre estas estruturas anatômicas, das bases das próteses superior e inferior.

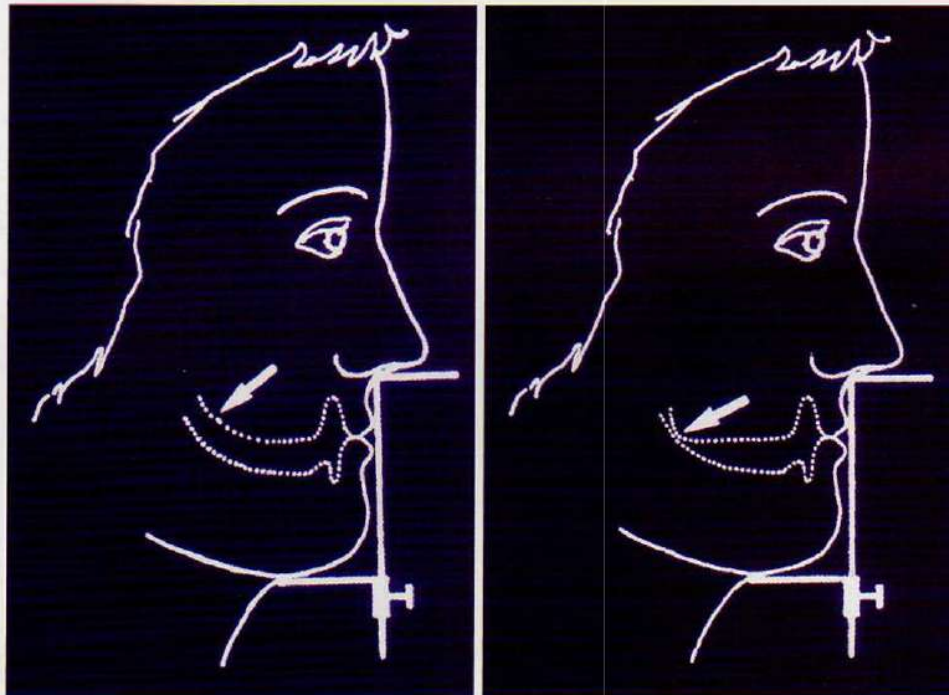


Figura II-53 – A proximidade entre a papila piriforme da mandíbula e a tuberosidade da maxila deve ser avaliada em DVO para estabelecer se existe espaço suficiente nessa região para as bases das próteses superior e inferior (à esquerda). Caso esse espaço não exista (à direita), haverá dificuldades na execução das próteses (adaptado de Tamaki¹⁸).

É importante detectar essa situação no início do tratamento (Fig. II-54) para que seja indicada a redução cirúrgica da tuberosidade da maxila. Caso contrário, o problema só será percebido no

momento da obtenção da DVO, quando será necessário reduzir a extensão da base da prótese inferior, o que pode comprometer a estabilidade da mesma.

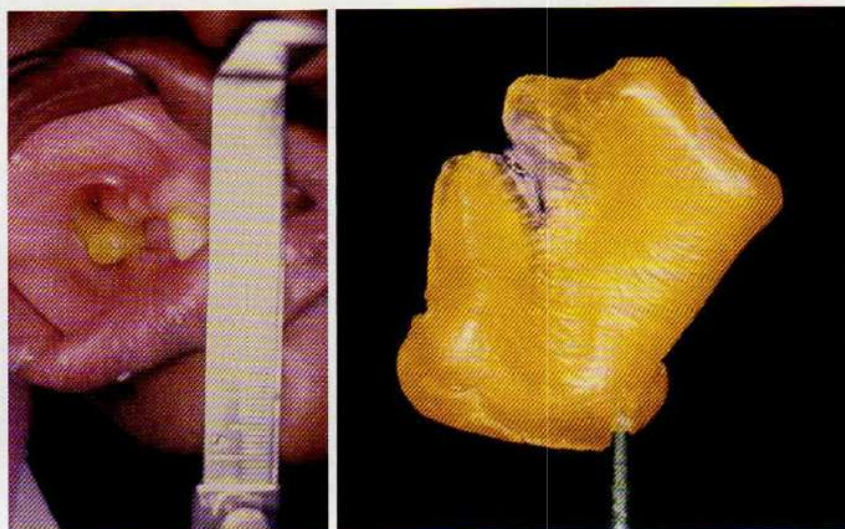


Figura II-54 – Mantendo-se o paciente em DVO, com a ajuda do compasso de Willis, interpõe-se um pedaço de cera tipo utilidade entre os rebordos na região entre a papila piriforme da mandíbula e a tuberosidade da maxila para buscar estabelecer uma estimativa de espaço nessa região (à esquerda). A espessura da cera determinará se existe espaço suficiente nessa região para as bases das próteses superior e inferior (à direita).

A avaliação da topografia das áreas edentadas ganha importância à medida que esta pode limitar as possibilidades de correções estéticas do caso.

Devem-se avaliar as características do rebordo e a possível necessidade de correção cirúrgica para se conseguir o resultado que o paciente espera e que foi determinado na anamnese (Figs. II-55 a II-59).



Figura II-55 – Tuberosidade da maxila exageradamente aumentada, dificultando a confecção de uma PT, com o plano oclusal esteticamente adequado.

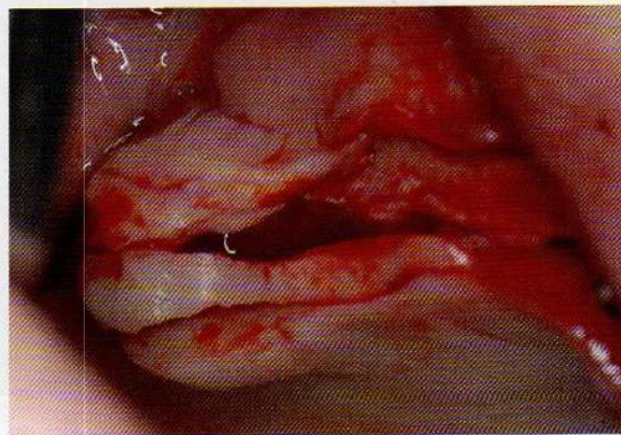


Figura II-56 – Incisão em forma de cunha para remover o excesso de tecido e reduzir o volume da tuberosidade.

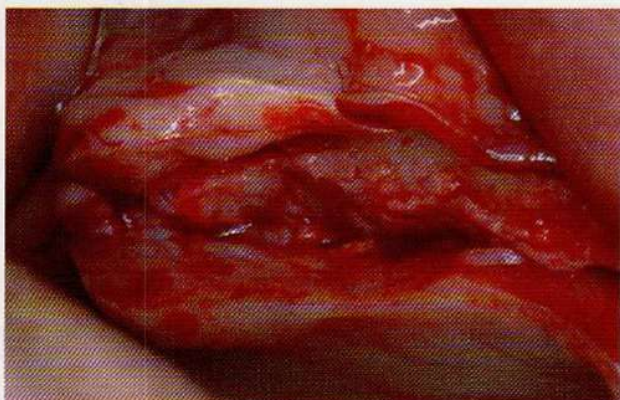


Figura II-57 – Tecido em excesso removido.

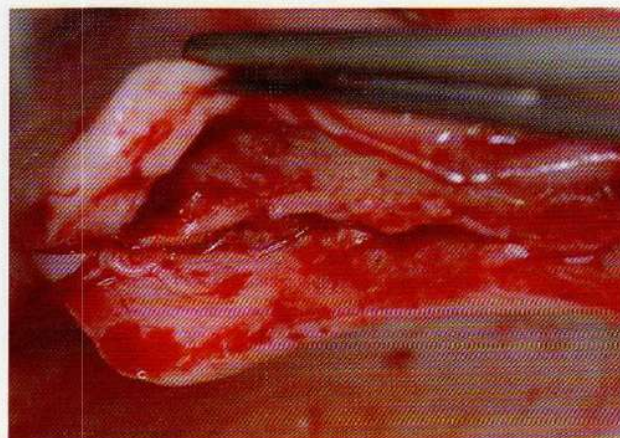


Figura II-58 – A maior parte do aumento anormal da tuberosidade é, em geral, constituída de tecido mole.

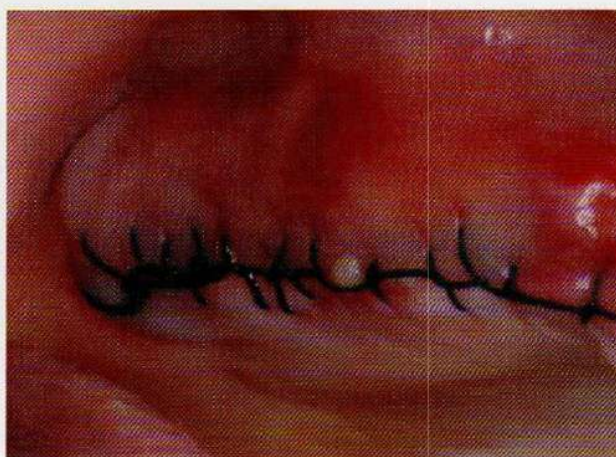


Figura II-59 – Tuberosidade reduzida.

RECURSOS DIAGNÓSTICOS AUXILIARES

O planejamento das reabilitações dos edentados também depende de informações obtidas através da interpretação de imagens e com o uso de guias radiográficos/cirúrgicos.

Esse é um ponto crítico especialmente quando se pretende utilizar implantes osteointegráveis no tratamento. Com a evolução das técnicas cirúrgicas e a perspectiva de se encurtar o período de carregamento dos implantes, após suas instalações, exige-se que o planejamento protético/cirúrgico contemple detalhes, como tipos de implantes e conexões protéticas, que só podem ser avaliados a partir de informações mais precisas das condições anatômicas do paciente.

Contudo, mesmo que o paciente não vá ser submetido a procedimentos cirúrgicos, é importante que se estabeleça um diagnóstico que

exclua possíveis complicações ao tratamento ou que comprometam o estado de saúde do paciente.

Qual a importância do guia radiográfico/cirúrgico?

A função inicial de um guia radiográfico/cirúrgico é permitir uma avaliação mais precisa da disponibilidade de osso, objetivando estabelecer o planejamento mais adequado para a execução de uma prótese sobre implantes.

Após esta análise, o guia poderá ser ajustado e deverá orientar o cirurgião durante a instalação dos implantes. Dessa forma, espera-se que estes fiquem posicionados de forma a tornar exequível a confecção de uma prótese com dentes artificiais bem posicionados, que devolvam

ao paciente função e estética, sem o desconforto de uma prótese com um contorno inadequado, gerado por implantes malposicionados.

Dessa forma, o guia radiográfico/cirúrgico é o instrumento que integra os procedimentos protéticos e cirúrgicos, otimizando o resultado final do tratamento (Fig. II-60).



Figura II-60 – Caso clínico no qual a instalação dos implantes foi realizada sem o auxílio de guia cirúrgico. Notar o posicionamento dos implantes à frente dos dentes inferiores, cujos posicionamentos eram determinados pelos dentes superiores, praticamente inviabilizando uma boa solução para o caso.

Nos casos dos pacientes edentados, várias são as situações em que as próprias PTs servem como referencial para a confecção dos guias radiográficos/cirúrgicos. Para isto, estas próteses devem se apresentar com os dentes devidamente posicionados (Figs. II-61 a II-67).



Figura I-61 – Primeiramente, deve-se incluir a PT na mufla duplicadora com alginato para duplicar sua face oclusal.



Figura II-62 – Após a presa do alginato, isola-se a prótese e o alginato com isolante para resina.



Figura II-63 – Um segundo alginato é colocado na outra parte da mufla e essa é fechada...

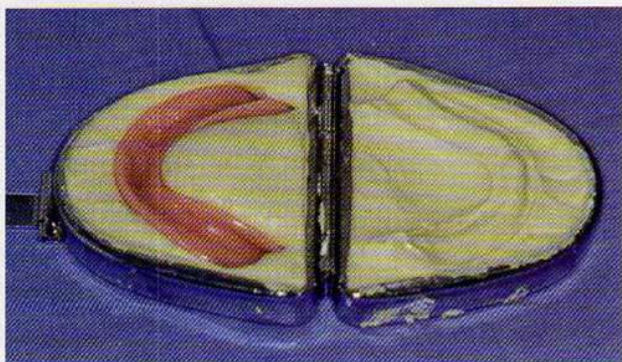


Figura II-64 – ...para copiar a face gengival da PT.

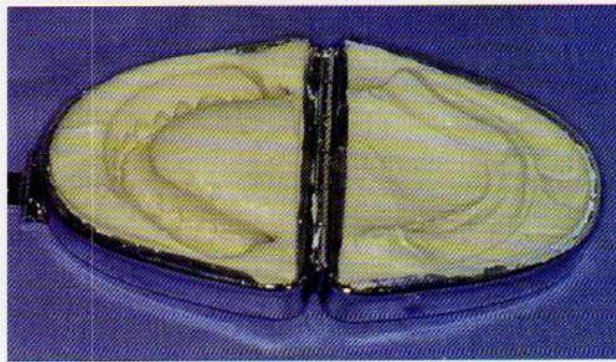


Figura II-65 – Aspecto do molde da prótese com alginato, no qual será colocada resina acrílica autopolimerizável, na fase plástica, para preencher o espaço deixado pela prótese.



Figura II-66 – Após o fechamento da mufla duplicadora, deve-se observar excesso de resina, garantia do preenchimento total do molde. Preferencialmente, a resina deve ser polimerizada em panela de polimerização, sob pressão de 2 kgf/cm² (cerca de 30 lbf/pol2) em água até 45°C.



Figura II-67 – Mufla duplicadora aberta com a prótese duplicada e a prótese do paciente.

Caso os dentes não estejam bem posicionados, deve-se fazer uma PT diagnóstica, uma base de resina acrílica com dentes presos com

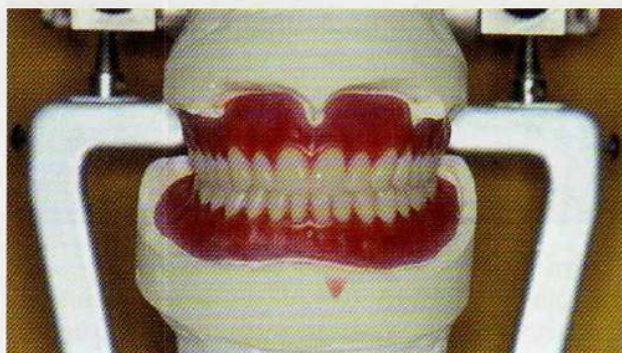


Figura II-68 – Para um paciente que não possua uma prótese que sirva de referência de posição dentária, deve-se estabelecer esta referência, fazendo-se a montagem de dentes artificiais, a partir de planos de cera, sobre bases de prova em um articulador.

cera em posições adequadas, para que possa ser duplicada e sirva como guia radiográfico/cirúrgico (Figs. II-68 a II-76).



Figura II-69 – PT diagnóstica inferior que será duplicada.

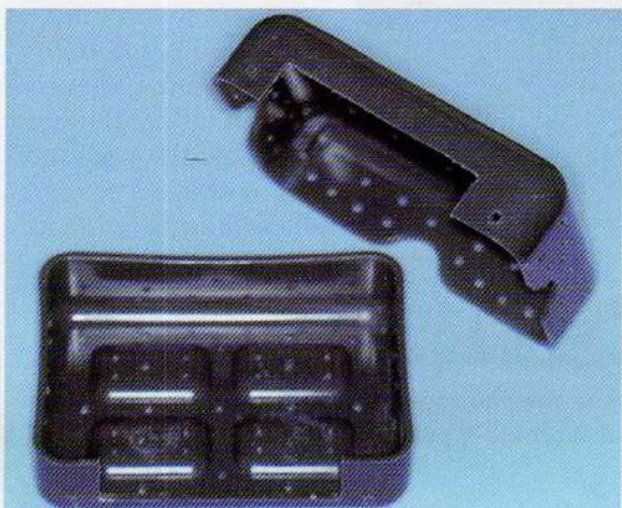


Figura II-70 – Uma mufla de duplicação pode ser feita com uma saboneteira de plástico na qual sejam feitas uma janela de acesso e algumas perfurações para funcionarem como meio de retenção para o material duplicador.

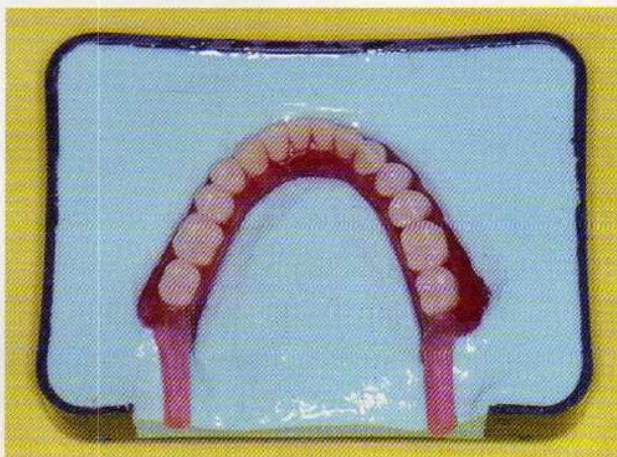


Figura II-71 – A base da PT diagnóstica foi copiada com alginato na parte inferior da saboneteira. Canais para a injeção e o refluxo da resina foram feitos com cera nas porções distais da prótese.

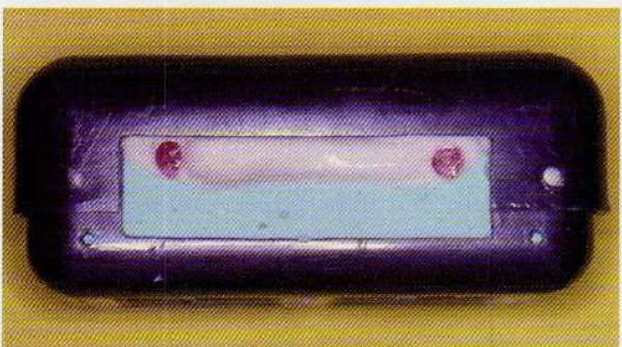


Figura II-72 – A tampa ou parte superior da saboneteira foi fechada e um segundo alginato (de cor diferente apenas por razões didáticas) foi vazado sobre o alginato da base previamente isolado.

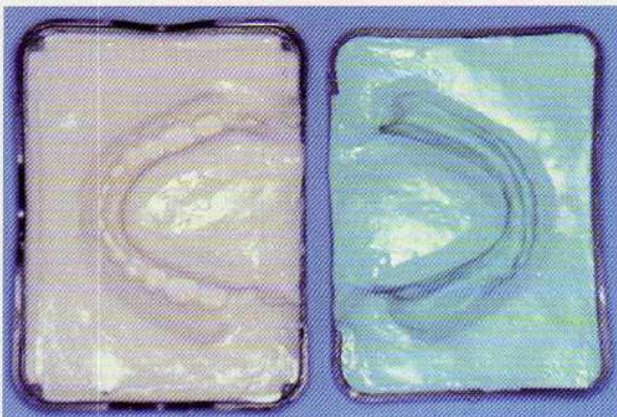


Figura II-73 – Aspecto do material duplicador (alginato) após a remoção da PT diagnóstica.

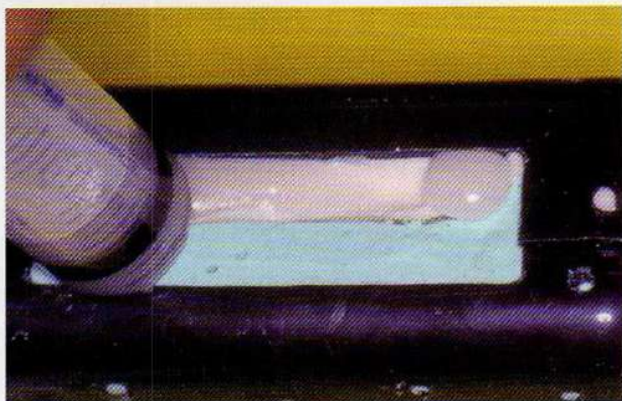


Figura II-74 – A saboneteira duplicadora foi mantida firmemente fechada e injetou-se resina acrílica auto-polimerizável incolor em um dos canais até que fosse visto o refluxo da resina pelo outro.

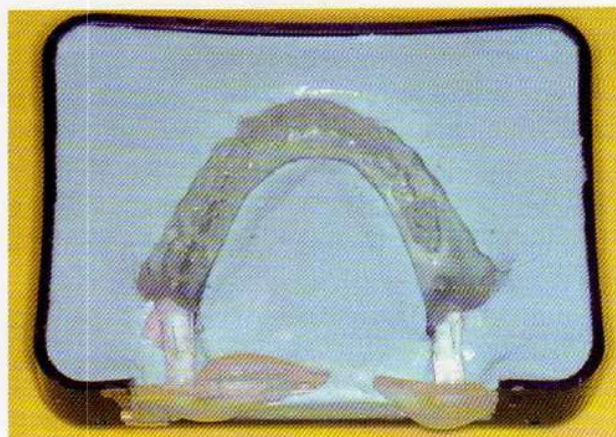


Figura I-75 – Saboneteira aberta após a polimerização da resina sob pressão.

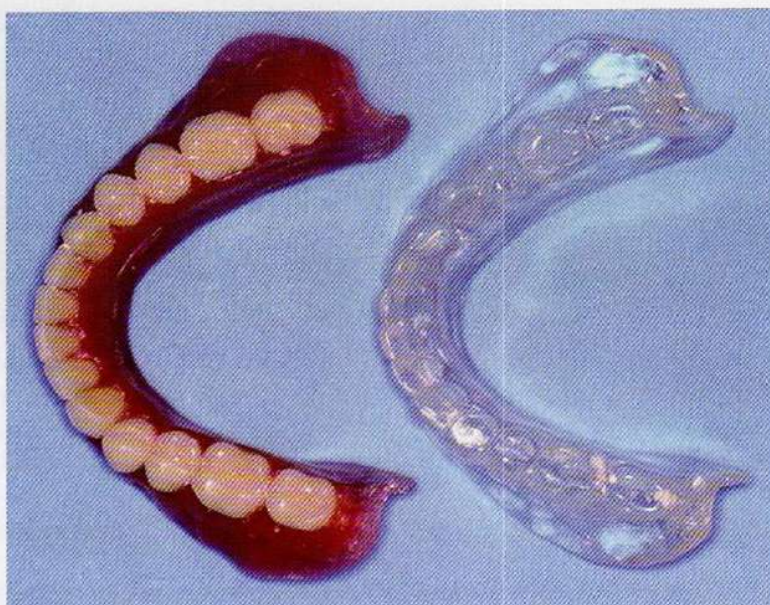


Figura II-76 – PT diagnóstica e sua duplicação.

Que tipos de exames por imagens são indicados?

O planejamento pré-cirúrgico é fundamental para o sucesso clínico das próteses sobre implantes.

A determinação do número, da posição e do eixo de orientação dos implantes deve levar em consideração o tipo de reabilitação proposto, porém, respeitando-se as limitações anatômicas de cada caso, notadamente em pacientes edentados, onde normalmente o rebordo alveolar encontra-se mais reabsorvido. Para tanto, torna-se imprescindível o uso de imagens. Estas forne-

cem dados que facilitam a colocação segura de implantes, de dimensões adequadas e em posições apropriadas¹⁹.

Desta forma, durante a fase de planejamento, as imagens devem ajudar o profissional a determinar a quantidade de osso presente, a qualidade deste osso e a localização de estruturas anatômicas importantes²⁰.

A seleção do método adequado de imagens deve ser individualizada e de acordo com as necessidades particulares de cada paciente. É um desserviço ao paciente o uso ou recomendação de determinados métodos baseados somente em considerações como dose de radiação, custo ou interesses particulares.

E mesmo com todas as opções, o profissional deve ter em mente que não existe método perfeito. Cada um deles possui algum risco de resultados falso-negativos ou falso-positivos²¹. Sendo assim, devem-se conhecer as diversas técnicas de diagnóstico por imagem para que se possa indicar o método ou métodos mais adequados para cada caso.

Radiografia periapical

A radiografia periapical é o exame de eleição para complementação dos aspectos clínicos

relevantes à avaliação do estado dos elementos dentários.

A decisão de extrair um elemento dentário, considerado sem viabilidade para funcionar como um pilar para uma prótese, geralmente é tomada com base nas informações dadas por uma radiografia periapical (Fig. II-77).

Em edentados, as radiografias periapicais são normalmente solicitadas para a avaliação de áreas de interesse que requerem uma imagem com mais detalhes do que aquela que pode ser obtida em uma radiografia panorâmica (Fig. II-78).



Radiografias periapicais permitem medidas com certa precisão no sentido vertical, podendo ser utilizadas para se estimar a altura do rebordo. Isso acontece especialmente quando se utiliza a técnica do paralelismo, a fim de minimizar possíveis distorções na imagem^{21, 22}.

É importante ressaltar que tempos de exposição incorretos e processamento inadequado reduzem o poder diagnóstico da radiografia.

As principais vantagens das radiografias periapicais são a boa qualidade, o baixo custo e a facilidade de obtenção.

Radiografia oclusal

Radiografias oclusais algumas vezes são usadas previamente aos exames de tomografias para a mandíbula. Os dados destas imagens são usados para mapear as áreas que serão examinadas e para medir o tamanho da arcada.

Como a imagem é bidimensional, não é precisa no estabelecimento da largura vestibulo lingual da mandíbula, pois mostra apenas a maior largura, usualmente no bordo inferior da mandíbula. Estas radiografias são úteis no exame inicial e diagnóstico de patologias para ambas as arcadas, porém são de pouca ajuda no estabelecimento das dimensões ósseas²¹ (Fig. II-79).



Figura II-79 – Radiografia oclusal de mandíbula edentada possibilitando a observação em uma só tomada de toda a área onde estavam localizados os dentes.

Radiografia cefalométrica

Usadas principalmente para o planejamento e estabelecimento de padrões estéticos em casos com grandes alterações esqueléticas (Fig. II-80).

É, em geral, uma técnica limitada em prover informações que sejam suficientes para se estabelecer um planejamento cirúrgico adequado para a instalação de implantes.

As técnicas cefalométricas de perfil permitem visualizar as dimensões vestibulolinguais dos rebordos alveolares próximos à linha média em ambas as arcadas. A altura do rebordo também pode ser visualizada, contudo, para regiões mais distais na arcada esta técnica possui pouca indicação, em função da superposição de estruturas na imagem.

Esta técnica também é útil na visualização da relação espacial entre os rebordos alveolares²².

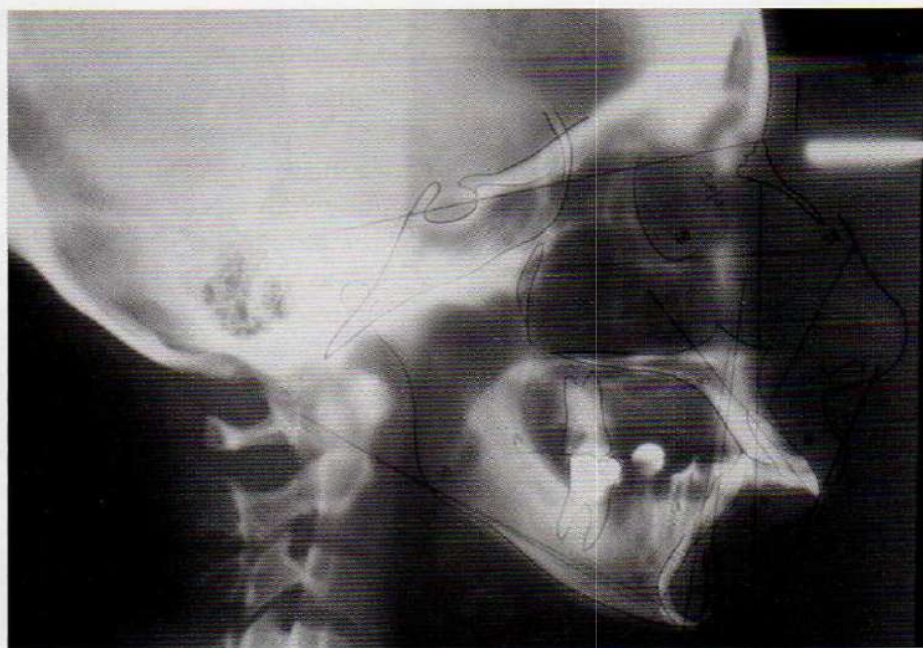


Figura II-80 – A radiografia de perfil com cefalostato permite a obtenção de um traçado cefalométrico.

Radiografia panorâmica

A radiografia panorâmica pode ser utilizada para uma avaliação inicial da anatomia e das

dimensões ósseas, notadamente no sentido vertical (Fig. II-81), bem como na condição geral de dentes presentes e no diagnóstico de possíveis alterações patológicas.

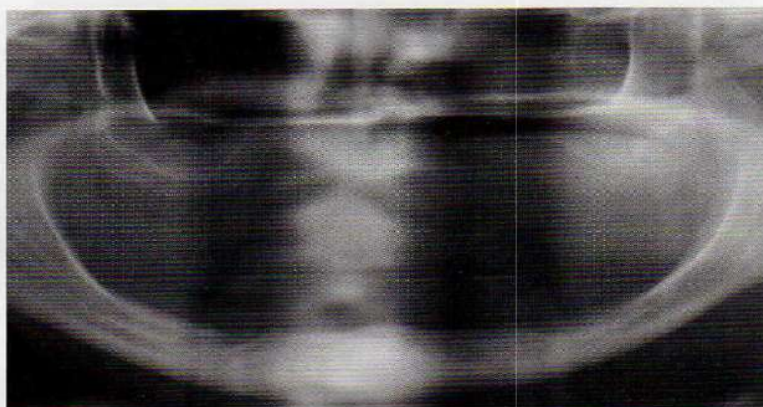


Figura II-81 – Radiografia panorâmica de paciente edentado.

Visualiza-se a maxila e a mandíbula em uma só tomada radiográfica com mínima exposição do paciente à radiação. A imagem fornece uma informação preliminar a respeito da localização e das dimensões dos seios maxilares, cavidade nasal, canal do nervo alveolar inferior, foramen mentoniano e outros acidentes anatômicos importantes para o planejamento cirúrgico, porém não fornece dados sobre a espessura óssea, e seu uso na avaliação da densidade óssea é pouco confiável²².

A confiabilidade da radiografia panorâmi-

ca é prejudicada em função das distorções que ocorrem em algumas áreas da película, como por exemplo nas ATMs. Estas alterações são decorrentes do tipo de aparelho utilizado, do posicionamento do paciente durante a tomada radiográfica e até mesmo da forma da mandíbula¹⁹. As imagens são aumentadas de 10 a 20%, mas estas alterações não são uniformes, sendo maiores no sentido horizontal^{21, 22}.

Sua utilização no planejamento pré-cirúrgico, devido às limitações anteriormente citadas, requer o uso de guias (Figs. II-82 e II-83).

Figura II-82 – Guia radiográfico/cirúrgico com marcadores radiopacos para localização dos forâmens mentonianos, entre os quais se pretendia colocar implantes osteointegráveis.



Figura II-83 – Radiografia panorâmica com o guia em posição, sendo possível o relacionamento visual entre os marcadores radiopacos e os forâmens mentonianos.

A combinação das diversas técnicas radiográficas possui precisão limitada para o planejamento correto do posicionamento dos implantes, sem prover uma representação tridimensional da arcada. Além disso, não é possível determinar precisamente a posição de estruturas anatômicas importantes para a implantodontia (p. ex., o seio maxilar, o canal mandibular, o forâmen mentoniano, entre outras), e a sobreposição de estruturas vistas nas técnicas de perfil e oclusais

pode dificultar o diagnóstico da real anatomia óssea. Em decorrência destas características, as técnicas radiográficas devem ser utilizadas apenas como complemento dos demais métodos de imagens atualmente disponíveis¹⁹.

Contudo, a radiografia panorâmica é um excelente recurso para auxiliar os acompanhamentos pós-operatórios dos casos que envolvam a colocação de um grande número de implantes (Fig. II-84).

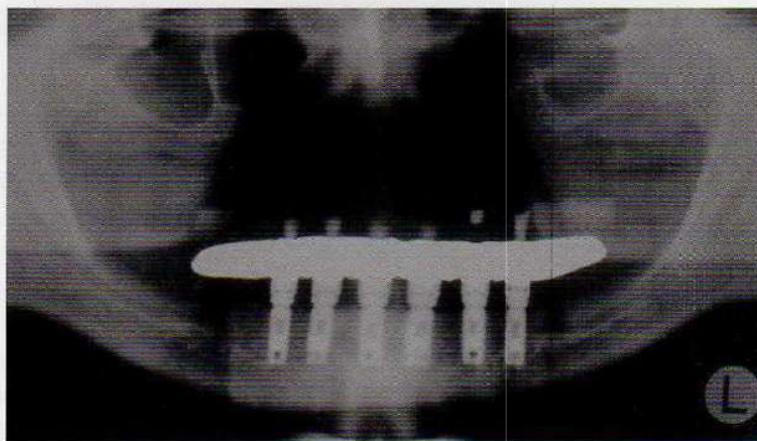


Figura II-84 – Radiografia panorâmica de prótese total fixa sobre implantes osteointegrados na mandíbula, sendo utilizada como controle pós-operatório.

Tomografia convencional

Tomografias são exames de imagens que permitem a análise de dimensões ósseas que só poderiam ser visualizadas se fossem feitos cortes no osso, para observá-lo em fatias.

Comparadas com as radiografias panorâmicas, as tomografias fornecem medidas mais precisas entre a crista alveolar e o canal mandibular, além da espessura óssea em relação às estruturas anatômicas adjacentes, como seios maxilares e fossas nasais, estando indicada na visualização da anatomia de regiões mais distais na arcada²².

A maioria dos tomógrafos permite certa flexibilidade na escolha do tamanho e da profundidade da área a ser examinada, e alguns podem ser utilizados também para a obtenção de radiografias panorâmicas e cefalométricas. As

imagens são produzidas em uma película e sofrem uma discreta ampliação. Apesar disto, estas imagens fornecem importantes dados para o planejamento pré-cirúrgico²¹.

O estudo com tomografia para planejamento de implantes consiste em fazer um corte panorâmico (sagital) de uma determinada região, que equivale a um segmento da radiografia panorâmica e, dentro do limite desse corte, fazer cortes transversos oblíquos perpendiculares à curvatura das arcadas dentárias. Dessa forma, obtêm-se informações sobre as dimensões mesiodistais, vestibulolingual e vertical da região onde se pretende colocar o implante.

Essa técnica é uma boa alternativa à tomografia computadorizada quando existirem corpos metálicos, como próteses e restaurações, que produzam artefatos que comprometam a visualização das imagens (Figs. II-85 a II-87).

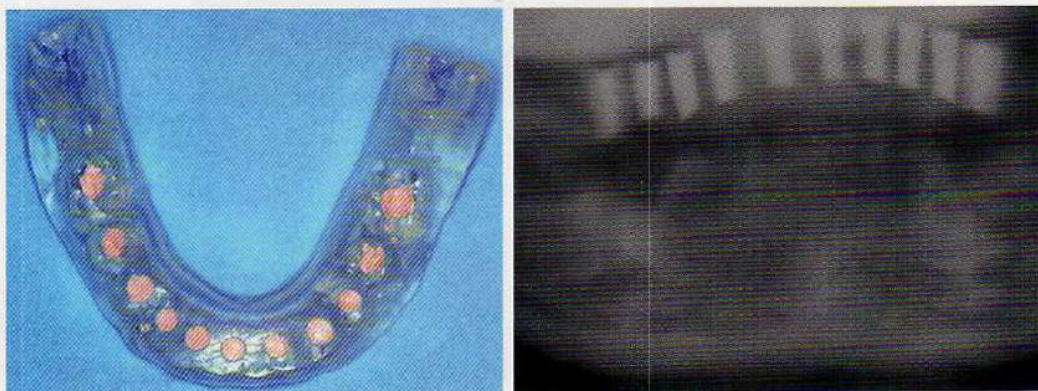


Figura II-85 – Guia radiográfico/cirúrgico com perfurações preenchidas por guta-percha (à esquerda) para funcionar como marcadores radiopacos em uma tomografia convencional (à direita).

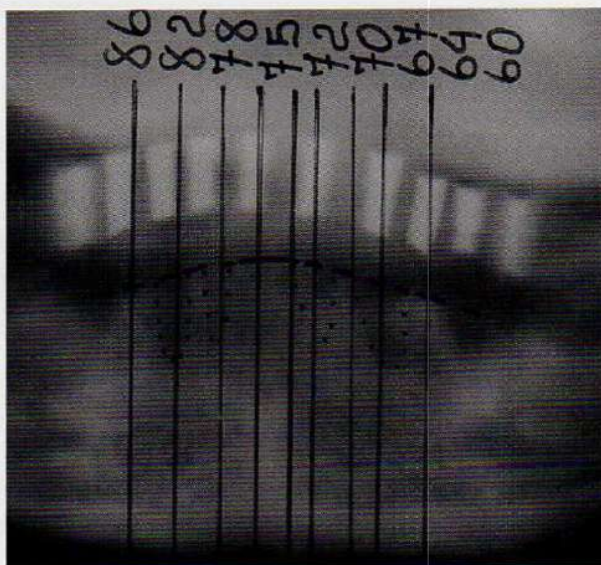


Figura II-86 – Imagem panorâmica mostrando os cortes tomográficos realizados. O posicionamento de cada corte será identificado pelo seu número correspondente na imagem panorâmica.

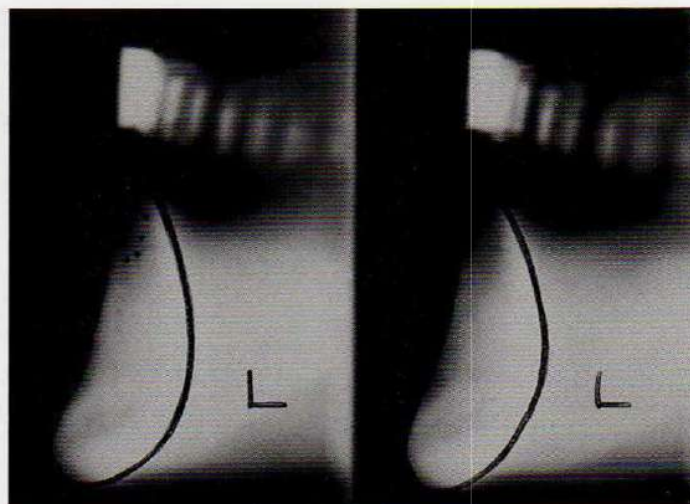


Figura II-87 – O posicionamento de cada corte na arcada será estabelecido pela numeração de cada corte (corte 78 à esquerda e corte 75 à direita), a fim de visualizar a espessura e a altura do rebordo residual.

Tomografia computadorizada

A tomografia computadorizada é o exame de escolha no planejamento pré-cirúrgico para a instalação de implantes osteointegráveis, pois apresentam imagens em tamanho real, possibilitando a obtenção de medidas mais precisas do osso disponível para a instalação dos implantes.

Diferente das demais modalidades radiográficas, onde a imagem é captada em um filme, na tomografia computadorizada a informação é adquirida na forma de uma representação digital de uma imagem radiográfica. Várias imagens bidimensionais são coletadas do osso em múltiplas e contíguas camadas, possibilitando reconstruir as imagens em qualquer plano com o computador, a partir das imagens arquivadas.

O contraste das imagens depende da qualidade do tubo de raios X, da densidade dos tecidos examinados e das características dos sensores usados para medir a energia transmitida. As imagens reconstruídas pelo computador normalmente possuem alto contraste e detalhamento fino, o que permite estabelecer uma estimativa da densidade óssea. Contudo, deve-se ressaltar que a qualidade do monitor utilizado no computador também pode ter alguma influência na visualização das imagens.

As imagens digitais podem ser transferidas para um filme ou papel fotográfico, sendo tam-

bém possível imprimi-las em tamanho real. Para o planejamento pré-cirúrgico visando a instalação de implantes osteointegráveis, é conveniente uma imagem panorâmica e cortes transversais a cada 1 ou 2 mm da arcada.

Apesar de o paciente ser submetido a uma dose maior de radiação, quando comparado com a tomografia convencional, deve-se lembrar que são necessárias múltiplas tomografias convencionais para se examinar uma arcada inteira, o que é conseguido com apenas uma única tomografia computadorizada.

Com o uso de programas de computador, a tomografia computadorizada pode ainda fornecer imagens tridimensionais da área examinada, permitindo uma visualização quase real da anatomia óssea antes do ato cirúrgico²¹ (Figs. II-88 a II-94).

Muitos profissionais preconizam que a radiografia panorâmica deva ser a primeira escolha para uma avaliação inicial em todos os casos. Entretanto, como visto anteriormente, a distorção da imagem inerente à técnica aparece como uma limitação ao seu uso no planejamento de uma cirurgia para a instalação de implantes.

Os métodos de diagnóstico por imagem são fundamentais para o planejamento de reabilitações protéticas com implantes osteointegráveis, por isso o poder diagnóstico do exame deve ser considerado no momento da seleção do método.



Figura II-88 – PT inferior e sua duplicação com os dentes de resina com sulfato de bário, um contraste radiográfico que não provoca artefato de técnica na tomografia computadorizada, em uma proporção de 3:1 (pó/pó), para ser usada como.



Figura II-89 – ...guia radiográfico/cirúrgico. As perfurações vão orientar o planejamento do posicionamento dos implantes.

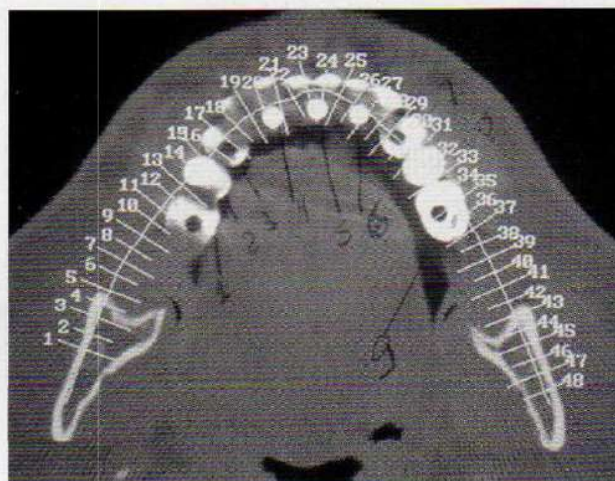


Figura II-90 – Corte horizontal da mandíbula na tomografia computadorizada identificando por números os cortes sagitais no corpo da mandíbula para que possam ser localizados.

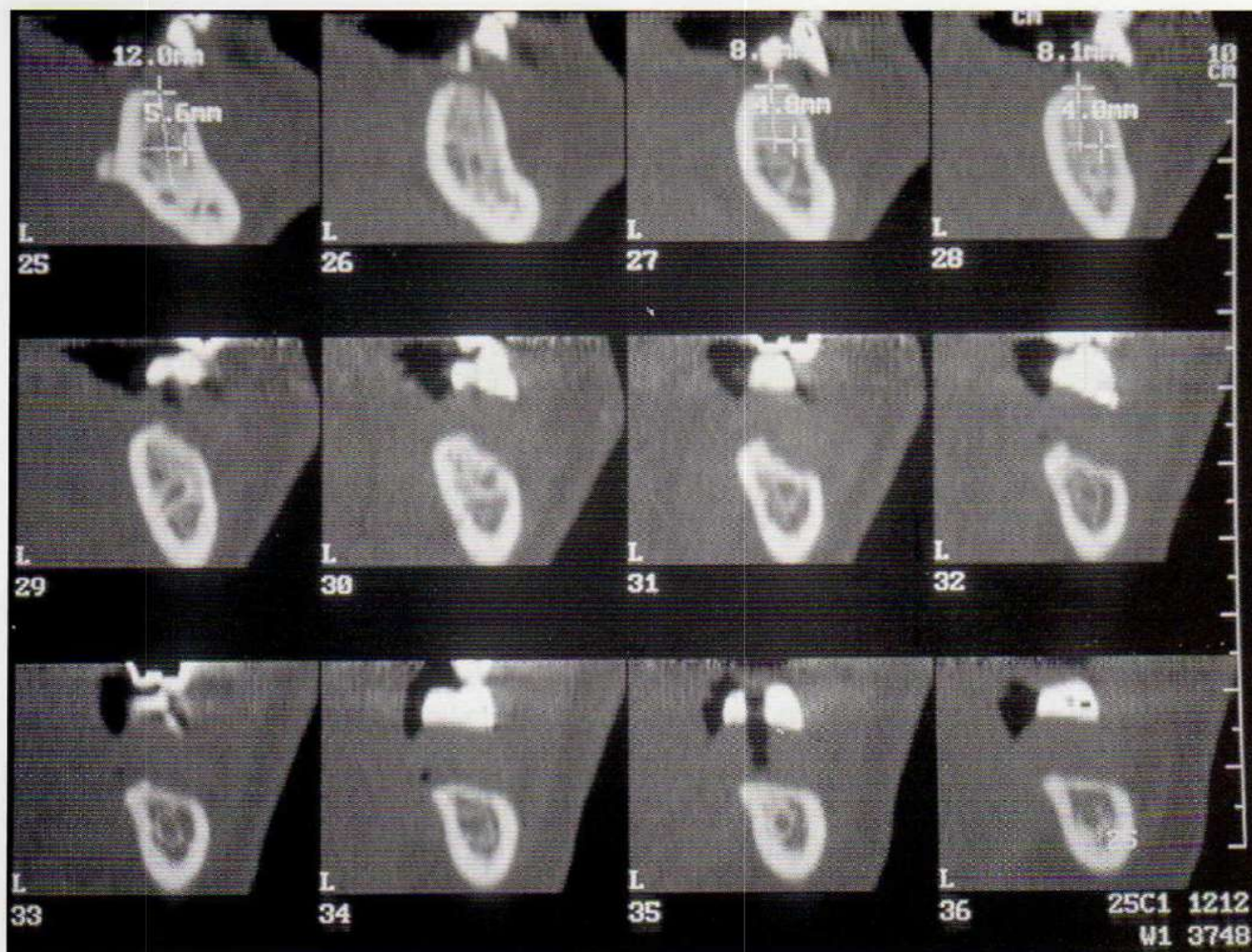


Figura II-91 – Cortes sagitais 25 a 36 da mandíbula relacionando o contorno ósseo com as perfurações na resina. Observar que, a partir do corte 29, no qual se nota a presença do forâmen mentoniano, a presença do canal mandibular limita a instalação de implantes.



Figura II-92 – Reconstrução tridimensional da mandíbula em relação aos dentes com contraste de sulfato de bário. Observar a grande perda óssea vertical na região posterior, caracterizando um rebordo invertido nessa região.

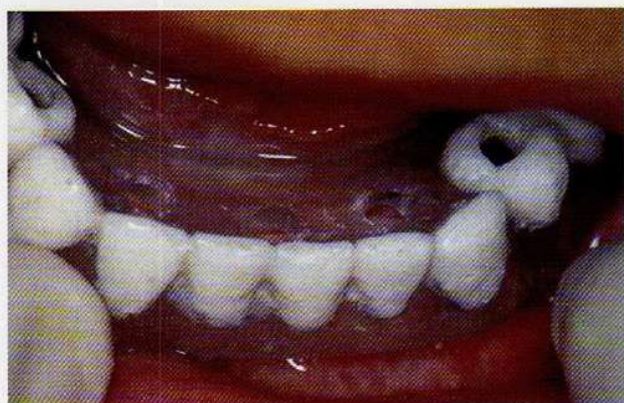


Figura II-93 – No ato da cirurgia o guia orienta as...

Por esse ângulo, em todos os casos nos quais se pretende instalar implantes, deve-se solicitar uma tomografia. Uma intercorrência cirúrgica, como a lesão do nervo alveolar inferior, é difícil de ser caracterizada como um acidente quando não se possui um exame que possa aferir com precisão uma possível limitação anatômica para o procedimento cirúrgico.

As tomografias possuem valor limitado na preservação dos pacientes que receberam implantes. As alterações das imagens decorrentes da presença do metal dos implantes e das restaurações fixadas sobre estes, que ocorrem especialmente nas tomografias computadorizadas, diminuem a capacidade de mostrar pequenas alterações da arquitetura óssea. A tomografia convencional possui custo elevado para ser utilizada em exames periódicos e não é capaz de mostrar toda a área ao redor dos implantes.

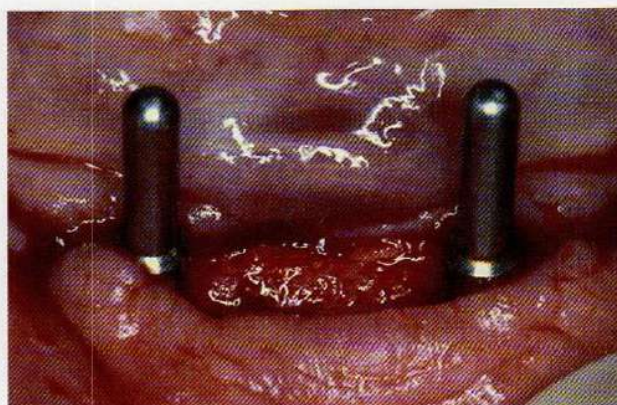


Figura II-94 – ...perfurações para a colocação dos implantes, contemplando o planejamento elaborado a partir da avaliação da tomografia.

Dessa forma, o acompanhamento dos pacientes é geralmente feito por meio de radiografias intra-orais e panorâmicas.

Entretanto, mesmo em condições ideais, as técnicas radiográficas possuem pouca capacidade de detectar pequenas mudanças na densidade óssea, dificultando a percepção de alterações patológicas em seus estágios iniciais. Além disso, em função das características bidimensionais das radiografias, defeitos ósseos mais grosseiros podem ser mascarados nas faces vestibulares ou linguais pela presença dos próprios implantes.

Futuramente, o uso de técnicas de subtração de imagens e métodos mais eficientes de captação e digitalização de imagens poderá permitir aos profissionais a visualização mais precisa das alterações ósseas ao redor dos implantes^{20, 21}.

A tabela II-3 apresenta uma comparação entre as diversas técnicas descritas anteriormente.

Tabela II-3 – Comparação entre os diferentes exames de imagens.

Tipo de exame	Características	Limitações
Radiografia periapical	Boa resolução e detalhes Mínima distorção	Pequena área visível Bidimensional
Radiografia oclusal	Observação vestibulolingual Boa resolução e detalhes Ampla área de visualização	Distorção maior na maxila Detalhes anatômicos pouco visíveis
Radiografia panorâmica	Visualização geral da anatomia óssea	Menor resolução Distorção
Tomografia convencional	Visualização detalhada Pouca superposição de estruturas anatômicas	Custo
Tomografia computadorizada	Visualização detalhada Estimativa precisa das dimensões ósseas Possibilidade de visualização em diferentes ângulos (inclusive tridimensionalmente)	Custo Maior dose de radiação

REFERÊNCIAS

1. Wise MD. Failure in the restored dentition: management and treatment. London: Quintessence; 1995.
2. Pegoraro LF. Prótese fixa. São Paulo: Artes médicas; 2001.
3. Carlsson GE. Clinical morbidity and sequelae of treatment with complete dentures. *J Prosthet Dent*. 1998 Jan;79(1):17-23.
4. Jahangiri L, Devlin H, Ting K, Nishimura I. Current perspectives in residual ridge remodeling and its clinical implications: a review. *J Prosthet Dent*. 1998 Aug;80(2):224-37.
5. Heersche JN, Bellows CG, Ishida Y. The decrease in bone mass associated with aging and menopause. *J Prosthet Dent*. 1998 Jan;79(1):14-6.
6. Van Waas MA, Jonkman RE, Kalk W, Van 't Hof MA, Plooi J, Van Os JH. Differences two years after tooth extraction in mandibular bone reduction in patients treated with immediate overdentures or with immediate complete dentures. *J Dent Res*. 1993 Jun;72(6):1001-4.
7. Kelly E. Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. *J Prosthet Dent*. 1972 Feb;27(2):140-50.
8. Shen K, Gongloff RK. Prevalence of the 'combination syndrome' among denture patients. *J Prosthet Dent*. 1989 Dec;62(6):642-4.
9. Saunders TR, Gillis RE Jr, Desjardins RP. The maxillary complete denture opposing the mandibular bilateral distal-extension partial denture: treatment considerations. *J Prosthet Dent*. 1979 Feb;41(2):124-8.
10. Turner CH, Ritchie GM. The problem of maxillary complete dentures opposed by retained mandibular incisor and canine teeth (II). *Quintessence Int Dent Dig*. 1978 Sep;9(9):31-4.
11. Hansen CA, Jaarda MJ. Treatment alternatives for a modified combination syndrome. *Gen Dent*. 1990 Mar-Apr;38(2):132-7.
12. Lechner SK, Mammen A. Combination syndrome in relation to osseointegrated implant-supported overdentures: a survey. *Int J Prosthodont*. 1996 Jan-Feb;9(1):58-64.
13. Grant AA. Prótese odontológica completa. Rio de Janeiro: Medsi; 1996.
14. Atwood DA. Reduction of residual ridges: a major oral disease entity. *J Prosthet Dent*. 1971 Sep;26(3):266-79.
15. Guyton AC. Tratado de fisiologia médica. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1989.
16. Tárzia O. Halitose. 2a Ed. Rio de Janeiro: EPUC; 1996.
17. Vivino FB, Al-Hashimi I, Khan Z, LeVeque FG, Salisbury PL 3rd, Tran-Johnson TK, Muscoplat CC, Trivedi M, Goldlust B, Gallagher SC. Pilocarpine tablets for the treatment of dry mouth and dry eye symptoms in patients with Sjögren syndrome: a randomized, placebo-controlled, fixed-dose, multicenter trial. P92-01 Study Group. *Arch Intern Med*. 1999 Jan 25;159(2):174-81.
18. Tamaki T. Dentaduras completas. 4a ed. São Paulo: Sarvier; 1988.
19. Besimo C. Removable partial dentures on osseointegrated implants. Chicago: Quintessence; 1998.
20. Miles DA, Van Dis ML. Implant radiology. *Dent Clin North Am*. 1993 Oct;37(4):645-68.
21. Reiskin AB. Implant imaging. Status, controversies, and new developments. *Dent Clin North Am*. 1998 Jan;42(1):47-56.
22. Wyatt CC, Pharoah MJ. Imaging techniques and image interpretation for dental implant treatment. *Int J Prosthodont*. 1998 Sep-Oct;11(5):442-5.