

CIRURGIA ORAL E MAXILOFACIAL CONTEMPORÂNEA

JAMES R. HUPP • EDWARD ELLIS III • MYRON R. TUCKER



MOSBY



TRADUÇÃO DA
6^a EDIÇÃO

SEXTA EDIÇÃO

CIRURGIA ORAL E MAXILOFACIAL CONTEMPORÂNEA

James R. Hupp, DMD, MD, JD, MBA

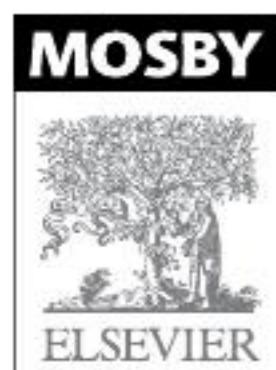
Founding Dean and Professor of Oral-Maxillofacial Surgery
School of Dental Medicine
Professor of Surgery
School of Medicine
East Carolina University
Greenville, North Carolina

Edward Ellis III, DDS, MS

Professor and Chair
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Director of OMS Residency
University of Texas Health Science Center at San Antonio
San Antonio, Texas

Myron R. Tucker, DDS

Oral and Maxillofacial Surgery Educational Consultant
Charlotte, North Carolina
Isle of Palms, South Carolina
Adjunct Clinical Professor
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Louisiana State University
New Orleans, Louisiana



©2015 Elsevier Editora Ltda.

Tradução autorizada do idioma inglês da edição publicada por Mosby – um selo editorial Elsevier Inc.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9.610 de 19/02/1998.

Nenhuma parte deste livro, sem autorização prévia por escrito da editora, poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

ISBN: 978-85-352-7252-9

ISBN (versão eletrônica): 978-85-352-8102-6

Copyright © 2014 by Mosby, an affiliate of Elsevier Inc.

Copyright © 2008, 2003, 1998, 1993, 1988 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc

This edition of Contemporary Oral And Maxillofacial Surgery, 6th edition by

by James R. Hupp, Edward Ellis III and Myron R. Tucker is published by arrangement with Elsevier Inc.

ISBN: 978-0-323-09177-0

Capa

Mello & Mayer Design

Editoração Eletrônica

Thomson Digital

Elsevier Editora Ltda.

Conhecimento sem Fronteiras

Rua Sete de Setembro, nº 111 – 16º andar
20050-006 – Centro – Rio de Janeiro – RJ

Rua Quintana, nº 753 – 8º andar
04569-011 – Brooklin – São Paulo – SP

Serviço de Atendimento ao Cliente
0800 026 53 40
atendimento1@elsevier.com

Consulte nosso catálogo completo, os últimos lançamentos e os serviços exclusivos no site www.elsevier.com.br

NOTA

Como as novas pesquisas e a experiência ampliam o nosso conhecimento, pode haver necessidade de alteração dos métodos de pesquisa, das práticas profissionais ou do tratamento médico. Tanto médicos quanto pesquisadores devem sempre basear-se em sua própria experiência e conhecimento para avaliar e empregar quaisquer informações, métodos, substâncias ou experimentos descritos neste texto. Ao utilizar qualquer informação ou método, devem ser criteriosos com relação a sua própria segurança ou a segurança de outras pessoas, incluindo aquelas sobre as quais tenham responsabilidade profissional.

Com relação a qualquer fármaco ou produto farmacêutico especificado, aconselha-se o leitor a cercar-se da mais atual informação fornecida (i) a respeito dos procedimentos descritos, ou (ii) pelo fabricante de cada produto a ser administrado, de modo a certificar-se sobre a dose recomendada ou a fórmula, o método e a duração da administração, e as contraindicações. É responsabilidade do médico, com base em sua experiência pessoal e no conhecimento de seus pacientes, determinar as posologias e o melhor tratamento para cada paciente individualmente, e adotar todas as precauções de segurança apropriadas.

Para todos os efeitos legais, nem a Editora, nem autores, nem editores, nem tradutores, nem revisores ou colaboradores, assumem qualquer responsabilidade por qualquer efeito danoso e/ou malefício a pessoas ou propriedades envolvendo responsabilidade, negligência etc. de produtos, ou advindos de qualquer uso ou emprego de quaisquer métodos, produtos, instruções ou ideias contidos no material aqui publicado.

O Editor

**CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ**

C526

6. ed.

Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea / James R. Hupp ... [et al.] ; tradução Maria Aparecida A. Cavalcante ... [et al.]. - 6. ed. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2015.
il. ; 28 cm.

Tradução de: Contemporary oral and maxillofacial surgery
ISBN 978-85-352-7252-9

1. Boca - Cirurgia. 2. Maxilares - Cirurgia. 3. Face - Cirurgia. I. Hupp, James R. II.

Título.

14-17849

CDD: 617.522059

CDU: 617.31-089



Minhas contribuições para este livro são dedicadas à minha maravilhosa família:
Carmen, minha esposa, melhor amiga e o amor da minha vida; nossos filhos, Jamie, Justin,
Joelle e Jordan; nossa nora, Natacha; e nossa preciosa neta, Peyton Marie.

James R. Hupp

Para todos os parceiros em minha prática cirúrgica e os residentes e colegas que tornaram
minha carreira cirúrgica tão plenamente realizada.

Myron R. Tucker

Para os diversos estudantes e residentes que me permitiram participar do plano
de educação deles.

Edward Ellis III

Revisão científica e tradução

REVISÃO CIENTÍFICA

André Takahashi

Cirurgião-dentista pela Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)
Especialista em Gestão em Saúde pela UEPG
Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (USP)
Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Brisa dos Santos Leite

Graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA)
Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (UFRJ)

Daniela de Araujo Martins

Graduada em Odontologia pela UFPA
Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (UFRJ)
Membro Aspirante do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial

Eduardo Hochuli Vieira

Professor Adjunto de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP)

Ítalo Honorato Alfredo Gadelmann

Professor Emérito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Doutor em Odontologia (Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial) pela UFRJ
Livre-docente em Cirurgia Oral da Faculdade de Odontologia da UFRJ

Gustavo Gaffree Braz

Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial
Chefe do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Municipal Lourenço Jorge (SMSDC-RJ)
Clínica Privada em Cirurgia Ortognática Grupo Face

Maria Aparecida A. Cavalcante

Professora Titular da Faculdade de Odontologia da UFRJ
Especialista, Mestre e Doutora em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia da UFRJ
Coordenadora do Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia da UFRJ
Chefe do Serviço de Cirurgia Oral do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da UFRJ (HUCFF)

Marcello Rodrigues de Oliveira Jr.

Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais pela UFRJ
Mestre em Morfologia pela UFRJ

Rosangela Varella da Silva

Mestre em Cirurgia e Traumatologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFRJ
Chefe do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais do Hospital Central do Exército (HCE)

Wagner Hespanhol

Especialista em Patologia Bucal pela UFRJ
Especialista em Cirurgia Bucomaxilofacial pela UFRJ
Doutor em Odontologia pela UFRJ
Co-coordenador do Curso de Especialização e Residência em Cirurgia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (UFRJ)

TRADUÇÃO**Débora dos Santos Tavares**

Doutora em Engenharia Metalúrgica e de Materiais pela UFRJ
Mestre em Patologia Bucodental pela UFF
Graduada em Odontologia pela UFF

Debora Rodrigues Fonseca

Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela UFRJ
Mestre em Ciências Morfológicas (Área de Atuação Anatomia) pela UFRJ
Staff do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Federal do Andaraí, RJ

Erica Barollo de Oliveira Dalben

Graduada em Odontologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Especialista em Endodontia pela ABO-RJ
Especialista em Ortodontia pela Unicastello, SP

Flor de Letras Editorial

Empresa Especializada em Revisão e Tradução Técnicas

Hugo Cesar Pinto Marques Caracas

Mestre e Doutor em Ortodontia pela UFRJ

Juliana Simões Festa de Vasconcellos

Graduada em Biomedicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Mestre em Farmacologia e Química Medicinal pela UFRJ

Marcia Grillo Cabral

Professora Associada de Patologia Oral da Faculdade de Odontologia UFRJ
Mestre em Patologia Bucal pela UFRJ
Doutora em Patologia Bucal pela USP

Marilia Furquim Xavier Couto

Graduada em Medicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Mayra Cardoso

Doutora em Odontologia Restauradora, Especialidade Prótese Dentária pela UNESP (São José dos Campos)

Miriam Yoshie Tamaoki

Graduada em Odontologia pela USP

Rafael de Lima Pedro

Doutor e Mestre em Odontologia (Odontopediatria) pela UFRJ

Rodrigo Sant' Ana Nunes

Doutorando em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic
Mestre em Ortodontia pela Universidade Cidade de São Paulo (UNICID-SP)
Professor Coordenador de Especialização em Ortodontia pela FAIPE
Professor Coordenador de Especialização em Ortodontia pela UCP
Professor Coordenador de Especialização em Ortodontia pela UNIG
Diretor Odonto Sant' Ana Consultoria e Ensino

Sarah Aparecida Ferreira Antero

Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) e Estomatologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)/UFRJ
Staff dos serviços de CTBMF do Hospital Federal de Bonsucesso e do Hospital Estadual Getulio Vargas

Sueli Toledo Basile

Tradutora pelo Instituto Presbiteriano Mackenzie e Cell-lep

Tatiana Ferreira Robaina

Doutora em Ciências pela UFRJ
Mestre em Patologia pela Universidade Federal Fluminense (UFF)
Especialista em Estomatologia pela UFRJ
Cirurgiã-dentista pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

Prefácio

Como nas edições anteriores deste texto altamente conceituado, a sexta edição de *Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea* pretende apresentar os princípios fundamentais de conduta médica e cirúrgica dos problemas de cirurgia oral. Esta obra oferece detalhes adequados sobre técnicas fundamentais de avaliação, diagnóstico e conduta médica, o que torna possível a aplicação clínica imediata. A grande quantidade de ilustrações tem o objetivo de tornar as técnicas cirúrgicas facilmente compreensíveis, enquanto reforça também a compreensão dos leitores para os aspectos técnicos e biológicos, de modo que possam ser capazes de reagir às situações cirúrgicas vão além dos "casos clínicos contidos em manuais".

A obra continua a apresentar dois objetivos principais:

- Apresentar uma descrição abrangente dos procedimentos básicos de cirurgia oral que são realizados no consultório do clínico geral.
- Oferecer informações sobre a conduta cirúrgica complexa e avançada de pacientes que foram encaminhados especificamente para o especialista em cirurgia oral e maxilofacial.

Se você é um estudante de odontologia, residente ou já está exercendo a prática dessa área, a última edição do compêndio *Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea* é uma excelente fonte que deve fazer parte da sua biblioteca.

O QUE HÁ DE NOVO NESTA EDIÇÃO

O capítulo sobre implantes foi dividido em dois novos capítulos, sendo um sobre conceitos básicos e outro sobre conceitos mais complexos:

- O Capítulo 13, *Tratamento com Implantes Dentários: Conceitos Básicos e Técnicas*, apresenta o direcionamento na avaliação clínica e nas considerações protéticas e cirúrgicas para o tratamento básico com implantes. As técnicas descritas inicialmente estão voltadas para situações clínicas em que existam área óssea e tecidos moles adequados e os implantes possam ser colocados em uma região bem cicatrizada, sem comprometer as estruturas anatômicas, como o seio maxilar ou o nervo alveolar inferior.
- O Capítulo 14, *Tratamento com Implantes Dentários: Conceitos Avançados e Casos Complexos*, apresenta o direcionamento para casos que requerem colocação imediata de implantes e aqueles em que possa ser necessário o aumento ósseo e de tecidos moles antes da colocação dos implantes.
- O Capítulo 25, *Correção de Deformidades Dentofaciais*, abrange novas informações sobre o plano de tratamento convencional e a predição de imagem, além do plano cirúrgico computadorizado virtual em 3D.
- O Capítulo 26, *Cirurgia Estética Facial*, foi completamente reformulado e agora está organizado por procedimentos cirúrgicos e não cirúrgicos. Os procedimentos populares envolvidos incluem preenchimentos dérmicos, Botox®, renovação celular da pele facial, frontoplastia e procedimentos para a testa, blefaroplastia, rinoplastia, ritidectomia, além de outras técnicas.
- O Capítulo 28, *Reconstrução Cirúrgica dos Defeitos Mandibulares*, inclui novas informações sobre proteínas ósseas morfogenéticas (BMPs).

Agradecimentos

Agradeço toda a colaboração recebida da equipe de publicação da Elsevier, incluindo Kathy Falk, Courtney Sprehe e Sara Alsup. Sou grato também à Turma de 2015 da ECU School of Dental Medicine pelo suporte que recebi durante esse período da minha carreira profissional.

James R. Hupp

Gostaria de agradecer à Ashley Tucker pelo design da capa deste livro e por todo o trabalho de desenhos gráficos e de arte que ela realizou para mim.

Myron R. Tucker

Sumário

PARTE I: PRINCÍPIOS DA CIRURGIA, 1

- 1 Avaliação do Estado de Saúde Pré-operatório, 2
James R. Hupp
- 2 Prevenção e Tratamento de Emergências Médicas, 19
James R. Hupp
- 3 Princípios da Cirurgia, 37
James R. Hupp
- 4 Reparo de Feridas, 43
James R. Hupp
- 5 Controle de Infecções na Prática Cirúrgica, 54
James R. Hupp

PARTE II: PRINCÍPIOS DA EXODONTIA, 65

- 6 Instrumentação para Cirurgia Oral Básica, 66
James R. Hupp
- 7 Princípios da Exodontia de Rotina, 88
James R. Hupp
- 8 Princípios da Exodontia Complexa, 119
James R. Hupp
- 9 Princípios de Tratamento de Dentes Impactados, 143
James R. Hupp
- 10 Controle Pós-operatório do Paciente, 168
James R. Hupp
- 11 Prevenção e Tratamento das Complicações de Extrações, 174
James R. Hupp

PARTE III: CIRURGIA PRÉ-PROTÉTICA E DE IMPLANTES, 189

- 12 Cirurgia Pré-protética, 190
Myron R. Tucker
- 13 Tratamento com Implante Dentário: Conceitos Básicos e Técnicas, 224
Edward M. Narcisi e Myron R. Tucker
- 14 Tratamento com Implantes: Conceitos Avançados e Casos Complexos, 254
Myron R. Tucker, Edward M. Narcisi e Mark W. Ochs

PARTE IV: INFECÇÕES, 285

- 15 Princípios de Tratamento e Prevenção das Infecções Odontogênicas, 286
Thomas R. Flynn
- 16 Infecções Odontogênicas Complexas, 309
Thomas R. Flynn
- 17 Princípios da Cirurgia Endodôntica, 329
Stuart E. Lieblich
- 18 Tratamento do Paciente Submetido à Radioterapia ou à Quimioterapia, 353
Edward Ellis III
- 19 Doenças Odontogênicas dos Seios Maxilares, 372
Myron R. Tucker
- 20 Diagnóstico e Gestão das Desordens de Glândulas Salivares, 384
Michael Miloro e Antonia Kolokythas

Sumário

PARTE V: TRATAMENTO DE LESÕES PATOLÓGICAS DA BOCA, 411

- 21 Princípios de Diagnóstico Diferencial e de Biopsia, 412
Edward Ellis III
- 22 Tratamento Cirúrgico das Lesões Patológicas Orais, 438
Edward Ellis III

PARTE VI: TRAUMATOLOGIA ORAL E MAXILOFACIAL, 459

- 23 Lesões dos Tecidos Moles e Dentoalveolares, 460
Edward Ellis III
- 24 Tratamento das Fraturas Faciais, 481
Mark W. Ochs e Myron Tucker

PARTE VII: CORREÇÃO DE DEFORMIDADES DENTOFACIAIS, 509

- 25 Correção de Deformidades Dentofaciais, 510
Myron R. Tucker e Brian B. Farrel
- 26 Cirurgia Estética Facial, 554
Landon McLain
- 27 Tratamento de Pacientes com Fissuras Bucofaciais, 575
Edward Ellis III
- 28 Reconstrução Cirúrgica dos Defeitos Mandibulares, 595
Edward Ellis III

PARTE VIII: DISFUNÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E OUTROS DISTÚRBIOS OROFACIAIS, 607

- 29 Neuropatologia Facial, 608
James R. Hupp
- 30 Tratamento das Desordens Temporomandibulares, 617
John C. Nale e Myron R. Tucker

PARTE IX: TRATAMENTO DE PACIENTE HOSPITALIZADO, 641

- 31 Tratamento de Pacientes Hospitalizados, 642
James R. Hupp

APÊNDICES, 665

- 1 Lista de Instrumentais e Preços de Varejo Típicos (2013), 665
 - 2 Partes que Compõem o Relato Cirúrgico (Arquivo do Consultório), 667
 - 3 Listas e Exemplos de Fármacos do Órgão "Administração de Fármacos Controlados", 669
 - 4 Exemplos de Prescrições Úteis, 671
 - 5 Consentimento para Exodontias e Anestesia, 673
 - 6 Resumo sobre Antibióticos, 675
- Índice, 677

Capítulo

4

Reparo de Feridas

James R. Hupp

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

CAUSAS DE DANOS NOS TECIDOS	43
REPARO DE FERIDAS	43
Epitelização	43
Etapas da Cicatrização de Feridas	44
Etapa inflamatória	44
Etapa fibroblástica	45
Etapa de remodelação	45
SIGNIFICÂNCIA CIRÚRGICA DA CICATRIZAÇÃO DAS FERIDAS	46
Fatores que Prejudicam a Cicatrização de Feridas	46
Corpo estranho	46
Tecido necrosado	46
Isquemia	46
Tensão	47
Cicatrização por Intenções Primárias, Secundárias e Terciárias	47
Cicatrização de Alvéolos Pós-extração	47
Cicatrização Óssea	47
Osseointegração de Implante	48
Neuropatologia Facial de Origem Traumática	50
Classificação	50
Cicatrização do nervo	52

Um importante aspecto em qualquer procedimento cirúrgico é a preparação do ferimento para a cicatrização. Um conhecimento profundo da biologia na reparação do tecido normal é, portanto, valioso para indivíduos que pretendem realizar a cirurgia.

A lesão tecidual pode ser causada por condições patológicas ou eventos traumáticos. O cirurgião-dentista-cirurgião-dentista tem certo controle sobre o dano tecidual patológico, tal como a possibilidade de uma infecção na ferida. Entretanto, o cirurgião-dentista, favoravelmente ou não, pode alterar a quantidade e a gravidade da lesão tecidual induzida traumáticamente e, assim contribuir para promover ou impedir a cicatrização do ferimento.

Este capítulo discute as maneiras em que a lesão tecidual perioperatória ocorre e os eventos normalmente presentes durante a cicatrização dos tecidos moles e duros.

CAUSAS DE DANOS NOS TECIDOS

Lesões traumáticas podem ser causadas por insultos físicos ou químicos (Quadro 4-1). Meios físicos de produção tecidual incluem incisão ou esmagamento, temperaturas extremas ou irradiação, desidratação e obstrução arterial ou do fluxo venoso. Os produtos químicos capazes de causar lesões incluem aqueles com pH não fisiológico ou tonicidade, aqueles que perturbam a integridade da proteína, e aqueles que causam isquemia, produzindo constrição vascular ou trombose.

REPARO DE FERIDAS

Epitelização

O epitélio ferido tem uma capacidade regenerativa geneticamente programada que permite restabelecer a sua integridade através da proliferação, migração e de um processo conhecido como inibição por contato. Em geral, qualquer margem livre de um epitélio normal continua a migrar (por proliferação de células epiteliais germinativas que avançam a extremidade livre para a frente), até que entre em contato com a outra extremidade livre do epitélio, em que é sinalizada para parar de crescer lateralmente.

Embora se acredite que os mediadores químicos (liberados pelas células epiteliais que perderam contato com outras células epiteliais ao seu redor) regulem esse processo, ainda não existe nenhuma evidência definitiva desse processo. As feridas em que apenas a superfície do epitélio é lesionada (ou seja, abrasões) são curadas pela proliferação do tecido epitelial através do leito da ferida do epitélio contido na epiderme e tecidos anexos. Já que o epitélio normalmente não contém vasos sanguíneos, nas feridas em que o tecido subepitelial também é danificado, proliferam-se em todo e qualquer leito de tecido vascularizado que esteja disponível e permanecem por baixo da porção do coágulo de sangue superficial que resseca (formam uma crosta) até chegarem à outra margem epitelial. Uma vez que a ferida seja inteiramente epitelizada, a crosta solta e é retirada.

Um exemplo do efeito raramente prejudicial do processo de inibição por contato controlando a epitelização ocorre quando uma abertura é

accidentalmente feita dentro do seio maxilar durante a extração de um dente (Cap. 11). Se o epitélio de ambas as paredes do seio e a mucosa oral ficarem lesionados, ele começa a se proliferar em ambas as áreas. Neste caso, a primeira margem epitelial livre do seio do epitélio que pode entrar em contato é a mucosa oral, criando assim uma fistula oroantral (um trajeto entre o epitélio da cavidade oral e do seio maxilar). Células epiteliais malignas perderam seu recurso de inibição por contato, o que mostra a importância desse processo.

O processo de reepitelização (epitelização secundária) é, por vezes, utilizado terapeuticamente pelos cirurgiões bucomaxilofaciais durante determinadas cirurgias pré-protéticas em que uma área da mucosa oral

esteja sem o tecido epitelial (gengiva não inserida) e depois deixada para epitelização por um epitélio adjacente (gengiva inserida) que cresce lentamente sobre o leito da ferida.

Etapas da Cicatrização de Feridas

Independentemente da causa da lesão tecidual não epitelial, inicia-se um processo estereotipado e, se for capaz de continuar sem impedimentos, trabalha para restaurar a integridade do tecido. Este processo é chamado *cicatrização de feridas*. Dividiu-se o processo em etapas básicas que, embora não se excluam mutuamente, ocorrem nesta sequência. Essas três etapas são: (1) inflamatória, (2) fibroplasia e (3) remodelação.

Etapa inflamatória. A etapa inflamatória começa, ocorre a momentânea lesão tecidual e, na ausência de fatores que prolonguem a inflamação, dura de 3 a 5 dias. A fase inflamatória tem duas fases: (1) vascular e (2) celular. Os eventos vasculares postos em movimento durante a inflamação começam com uma vasoconstrição inicial dos vasos interrompidos como resultado do tônus vascular normal. A vasoconstrição diminui o fluxo sanguíneo para a área de lesão, promovendo a coagulação do sangue. Dentro de minutos, histamina e prostaglandinas E₁ e E₂, elaboradas pelos glóbulos brancos, causam vasodilatação e pequenos espaços abertos entre as células endoteliais, o que permite o vazamento do plasma e leucócitos para migrar para os tecidos intersticiais. A fibrina do plasma transudado provoca obstrução linfática, e o plasma transudado – auxiliado por vasos linfáticos obstruídos – acumula-se na área da lesão, funcionando para diluir contaminantes. Essa coleção de fluidos é chamada de *edema* (Fig. 4-1).

Os sinais cardinais da inflamação são vermelhidão (eritema) e inchaço (edema), com calor e dor – *rubor et tumor cum calore et dolore* (Celsius, 30 a.C. até 38 d.C.) – e perda da função – *functio laesa*.

Quadro 4-1 Causas de Danos nos Tecidos

Físico

- Fluxo de sangue comprometido
- Esmagamento
- Desidratação
- Incisão
- Irradiação
- Resfriamento
- Aquecimento

Químico

- Agentes com pH não fisiológico
- Agentes com tonicidade não fisiológica
- Proteases
- Vasoconstritores
- Agentes trombogênicos

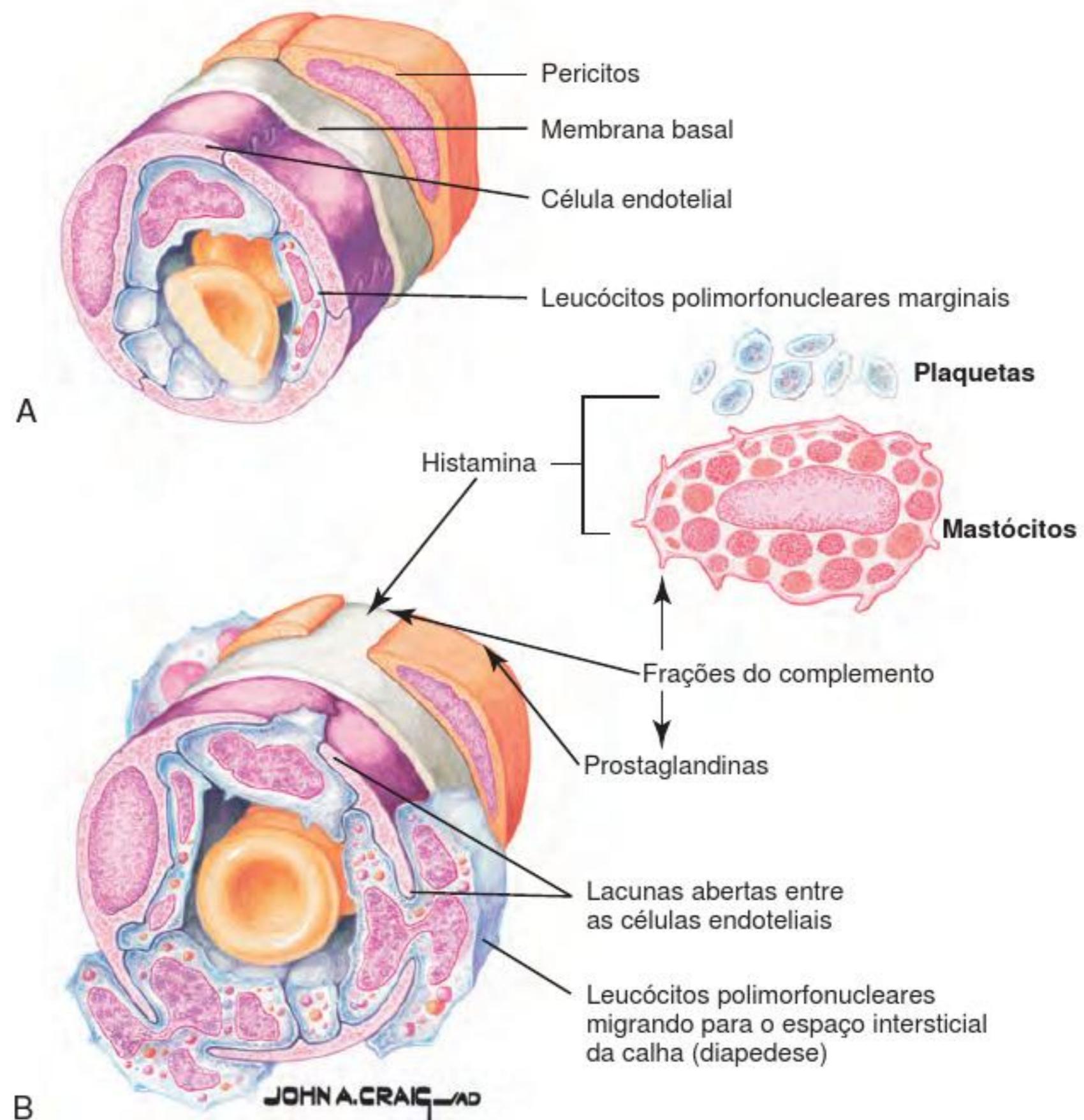


Figura 4-1 Primeiras respostas vasculares à lesão. A vasoconstrição transitória inicial (**A**), logo é seguida pela vasodilatação (**B**). A vasodilatação é causada pela ação da histamina, prostaglandinas e outras substâncias vasodilatadoras. A dilatação faz com que intervalos intercelulares ocorram, o que permite a saída plasmática e a emigração de leucócitos. (Netter illustration de www.netterimages.com. © Elsevier Inc. Todos os direitos reservados.)

(Virchow, 1821-1902). O calor e o eritema são causados por vasodilação; o inchaço é causado por transudação de fluido; e a dor e a perda de função são causadas pela histamina, pelas cininas, pelas prostaglandinas liberadas por leucócitos, assim como pela pressão do edema.

A fase celular da inflamação desencadeia-se pela ativação do complemento sérico por trauma dos tecidos. Os resultados da divisão do complemento, particularmente C_{3a} e C_{5a} , atuam como fatores quimiotáticos e fazem leucócitos polimorfonucleares (neutrófilos) para ficar ao lado das veias sanguíneas (marginação) e, em seguida, migram através das paredes dos vasos (diapedese). Uma vez em contato com materiais estranhos (p. ex., bactérias), os neutrófilos liberam o conteúdo de seus lisossomos (degranulação). As enzimas lisossomais (consistindo principalmente de proteases) funcionam para destruir as bactérias e outros materiais estranhos e para digerir o tecido necrosado. A remoção de detritos também é auxiliada pelos monócitos, tais como macrófagos, que fagocitam materiais estranhos e necróticos. Com o tempo, os linfócitos se acumulam no local da lesão dos tecidos.

A fase inflamatória é, por vezes, denominada de fase de intervalo, pois este é o período durante o qual não ocorre ganho significativo na força da ferida (porque pouca deposição de colágeno está ocorrendo). O principal material que mantém a ferida unida durante a fase inflamatória é de fibrina, que possui pouca resistência à tração (Fig. 4-2).

Etapa fibroblástica. Os fios de fibrina, que são derivados da coagulação do sangue, riscam as feridas formando uma trama em que os fibroblastos começam a estabelecer as substâncias basilares e tropocolágeno. Esta é a fase fibroplástica de reparo de feridas. A substância basilar é composta de vários mucopolissacarídeos, que atuam para compactar as fibras de colágeno juntas. Os fibroblastos transformam células mesenquimais pluripotentes locais e circulantes que começam a produção de colágeno no terceiro ou no quarto dia após a lesão do tecido. Os fibroblastos também secretam fibronectina, uma proteína que desempenha várias funções. A fibronectina ajuda a estabilizar a fibrina, auxilia no reconhecimento de material estranho que precisa ser removido pelo sistema imunológico, atua como um fator quimiotático

para fibroblastos, e ajuda a guiar os macrófagos ao longo das cadeias de fibrina para a sua eventual fagocitose de fibrina pelos macrófagos.

A rede de fibrina também é utilizada por novos capilares, que brotam de vasos já existentes ao longo das margens da ferida e percorrem fios de fibrina para atravessá-la. Conforme a fibroplasia continua, com o aumento do crescimento para dentro de células novas, ocorre a fibrinólise, que é causada pela plasmina trazida pelos novos capilares para remover as cadeias de fibrina que se tornaram inúteis (Fig. 4-3).

Fibroblastos depositam tropocolágeno, que sofre ligação cruzada para a produção de colágeno. Inicialmente, o colágeno é produzido em grande quantidade e fixado de forma aleatória. A má orientação das fibras diminui a eficácia de uma dada quantidade de colágeno para produzir uma ferida resistente, portanto, um excesso de colágeno é necessário para reforçar a cicatrização da ferida inicialmente. Apesar da má organização do colágeno, a resistência da ferida aumenta rapidamente durante a etapa fibroplasia, durando normalmente de 2 a 3 semanas. Se uma ferida está sob tensão no início da fibroplasia, tende a separar-se ao longo da linha inicial da lesão. No entanto, coloca-se a ferida sob tensão, perto do fim da fibroplasia, ela tende a abrir ao longo da junção entre o antigo colágeno colocado sobre as margens da ferida e o colágeno recém-depositado. Clinicamente, a ferida no fim da etapa fibroplasia será rígida por causa dessa quantidade excessiva de colágeno, eritematosa devido ao elevado grau de vascularização, e capaz de suportar de 70% a 80% tanto a tensão quanto o tecido não lesionado (Fig. 4-4).

Etapa de remodelação. A fase final do reparo da ferida, que continua indefinidamente, é conhecida como a *fase de remodelação*, embora alguns usem o termo *maturação da ferida*. Durante essa fase, muitas das fibras de colágeno, anteriormente definidas de forma aleatória, são destruídas à medida que são substituídas por novas fibras de colágeno, que são orientados para melhor resistir às forças de tensão sobre a ferida. Além disso, a resistência da ferida aumenta lentamente, mas não com a mesma magnitude observada durante a fase de fibroplasia. A resistência da ferida não atinge mais do que 80% a 85% da resistência do tecido não lesionado. Devido à orientação mais eficiente das fibras de colágeno, um número menor delas é necessário; o excesso é removido,

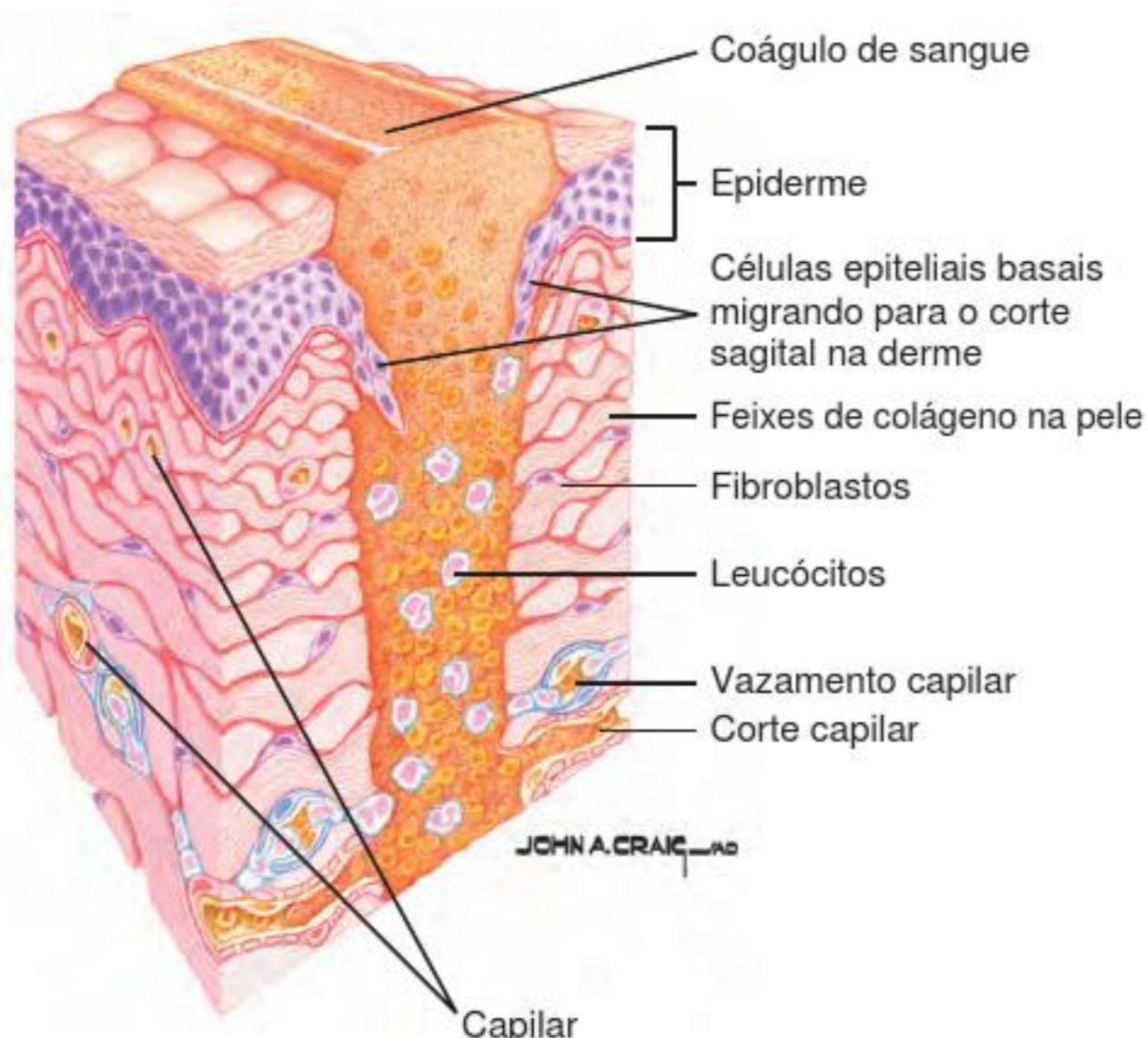


Figura 4-2 Etapa inflamatória (lag) do reparo de feridas. A ferida enche-se de sangue coagulado, células inflamatórias e plasma. O epitélio adjacente começa a migrar para dentro da ferida e as células mesenquimatosas indiferenciadas, começam a transformar-se em fibroblastos. (Netter Illustration de www.netterimages.com. © Elsevier Inc. Todos os direitos reservados.)

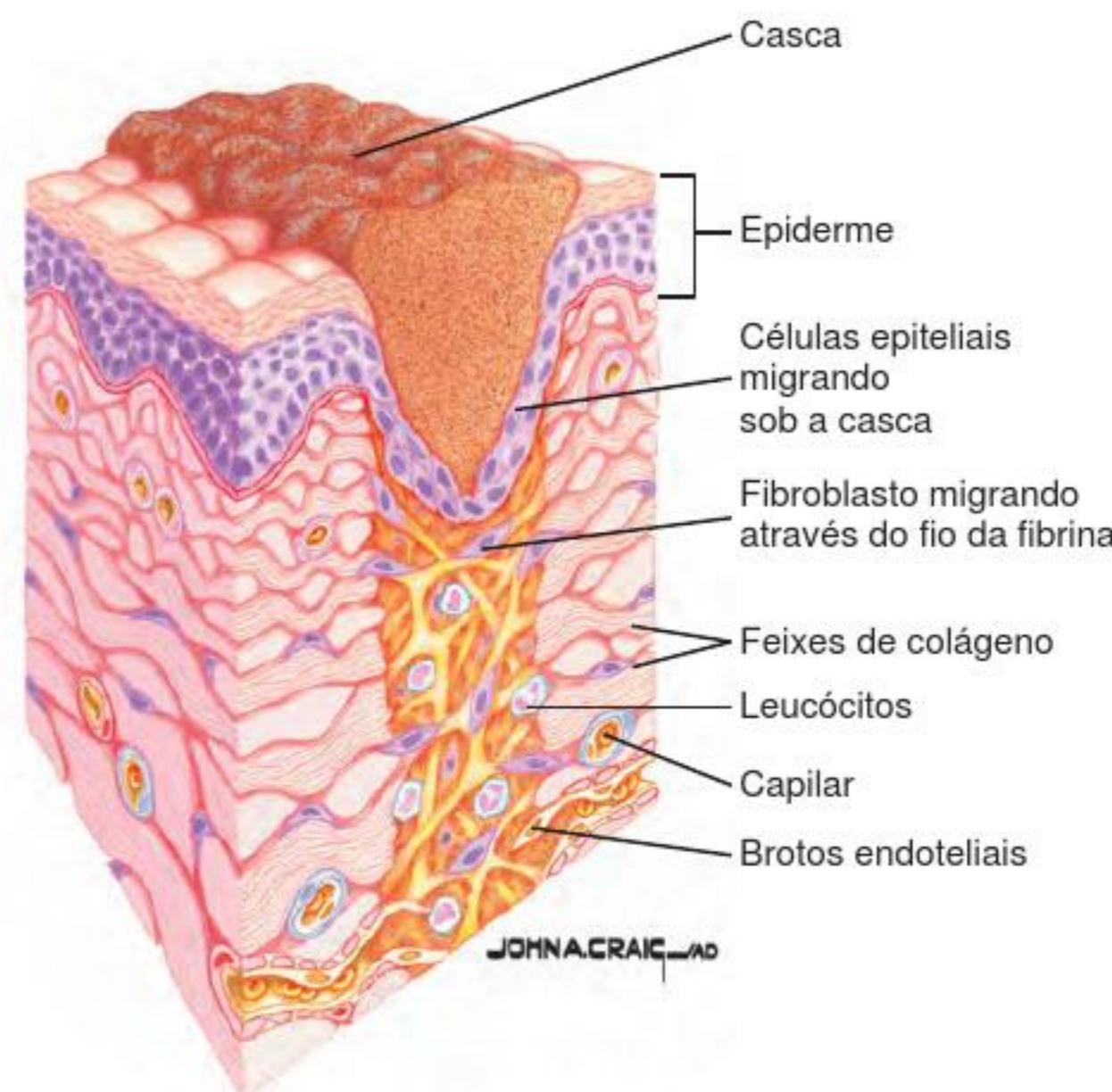


Figura 4-3 Fase migratória da etapa de fibroplasia. Ocorre a migração epitelial contínua, os leucócitos dispõem de materiais estranhos e necróticos, inicia-se a neoformação capilar, e os fibroblastos migram para ferida pelos fios de fibrina. (Netter illustration de www.netterimages.com. © Elsevier Inc. Todos os direitos reservados.)

Capítulo

7

Princípios da Exodontia de Rotina

James R. Hupp

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

AVALIAÇÃO MÉDICA PRÉ-CIRÚRGICA	89
CONTROLE DA DOR E DA ANSIEDADE	89
Anestesia Local	89
Sedação	90
INDICAÇÕES PARA REMOÇÃO DOS DENTES	91
Cáries	91
Necrose Pulpar	91
Doença Periodontal	91
Razões Ortodônticas	91
Dentes Malposicionados	91
Dentes Fraturados	91
Dentes Impactados	91
Dentes Supranumerários	91
Dentes Associados a Lesões Patológicas	91
Radioterapia	91
Dentes Envolvidos em Fraturas Maxilares	91
Questões Financeiras	91
CONTRAINDICAÇÕES PARA A REMOÇÃO DO DENTE	91
Contraindicações Sistêmicas	92
Contraindicações Locais	92
AVALIAÇÃO CLÍNICA DOS DENTES PARA REMOÇÃO	92
Acesso ao Dente	92
Mobilidade do Dente	92
Condição da Coroa	93
EXAME RADIOGRÁFICO DO DENTE A SER REMOVIDO	93
Relação com Estruturas Vitais	94
Configuração das Raízes	94
Condição do Osso Circundante	96
PREPARAÇÃO DO PACIENTE E DO CIRURGIÃO-DENTISTA	96
POSIÇÃO DA CADEIRA PARA EXTRAÇÕES	98

PRINCÍPIOS MECÂNICOS ENVOLVIDOS NA EXTRAÇÃO DENTÁRIA

100

PRINCÍPIOS DO USO DAS ALAVANCAS E DO FÓRCEPS

102

PROCEDIMENTO PARA EXTRAÇÃO FECHADA

105

Função da Mão Oposta

107

Função do Assistente durante Extração

108

TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA REMOÇÃO DE CADA DENTE

108

Dentes Maxilares

108

Incisivos

108

Caninos

109

Primeiro pré-molar

110

Segundo pré-molar

110

Molares

111

Dentes Mandibulares

112

Dentes anteriores

112

Pré-molares

112

Molares

115

Modificações para Extração de Dentes Decíduos

116

CUIDADOS COM O ALVÉOLO PÓS-EXTRAÇÃO

116

A extração de um dente é um procedimento que combina os princípios de cirurgia e de mecânica física elementar. Quando estes princípios são aplicados corretamente, o dente pode normalmente ser removido do processo alveolar até por alguém não muito forte e sem usar força desagradável ou causar sequelas. Este capítulo apresenta os princípios cirúrgicos e mecânicos relacionados a extrações dentárias não complicadas. Além disso, tem uma descrição detalhada das técnicas de remoção de dentes específicos com instrumentos específicos.

Remoção dentária apropriada não necessita de uma grande quantidade de força, ao contrário, quando feita adequadamente, é conseguida com delicadeza. Remoção de dente irrompido envolve o uso de força controlada de maneira que o dente não seja puxado pra fora do osso, mas sim, levantado gentilmente do seu alvéolo. Durante o planejamento pré-extração, o grau de dificuldade antecipado para a remoção de um dente em particular é observado. Se esta observação leva o cirurgião-dentista a acreditar que o grau de dificuldade será alto ou se

estão sendo extraídos. A mão oposta é normalmente necessária para aplicar considerável pressão para expandir osso mandibular denso, e tais forças podem causar desconforto e até mesmo lesão a ATM a menos que uma mão firme atue de forma oposta a elas. Um bloco de mordida no lado contralateral também é usado para ajudar a abrir a mandíbula nesta situação. Finalmente, a mão oposta suporta o processo alveolar e dá informação tátil ao operador no que diz respeito à expansão do processo alveolar durante o período de luxação. Em algumas situações, é impossível para a mão oposta exercer todas essas funções ao mesmo tempo, então o cirurgião-dentista solicita um assistente para ajudar com algumas das funções.

Função do Assistente durante Extração

Para atingir um resultado de sucesso em qualquer procedimento cirúrgico, é muito útil ter um assistente habilidoso. Durante a extração, o assistente exerce uma variedade de papéis importantes que contribuem para tornar a experiência cirúrgica atraumática para o paciente. O assistente ajuda o cirurgião-dentista a visualizar e a ganhar acesso à área de operação afastando os tecidos moles das bochechas e da língua para que o cirurgião-dentista possa ter uma visão desobstruída do campo cirúrgico. Mesmo durante a extração fechada, o assistente pode afastar o tecido mole para que o cirurgião-dentista possa aplicar os instrumentos para afrouxar o ligamento do tecido mole e adaptar o fórceps ao dente da forma mais eficaz.

Outra grande atividade do assistente é sugar qualquer sangue, saliva, e solução irrigadora usada durante o procedimento cirúrgico. Isso previne que os fluidos se acumulem e deem visualização adequada ao campo cirúrgico. A aspiração também é importante para o conforto do paciente porque muitos pacientes não são capazes de tolerar nenhuma acumulação de sangue ou outros fluidos na garganta (Fig. 7-55).

Durante a extração, o assistente deve também ajudar a proteger os dentes do arco oposto, o que é especialmente importante quando removendo os dentes inferiores posteriores. Se as forças de tração são necessárias para remover um dente inferior, ocasionalmente, o dente se solta de repente e o fórceps bate nos dentes maxilares e pode fraturar uma cúspide. O assistente deve segurar uma ponta de aspiração ou o dedo contra os dentes maxilares para protegê-los de uma pancada.

Durante a extração de dentes mandibulares, o assistente pode ter um papel importante apoiando a mandíbula durante a aplicação das forças de extração. Um cirurgião-dentista que usa a mão para afastar tecido mole pode não ser capaz de apoiar a mandíbula. Se este for o caso, o assistente tem um papel importante estabilizando a mandíbula para



Figura 7-55 Enquanto o cirurgião-dentista segura a peça de mão cirúrgica e o afastador de Minnesota, o assistente faz a irrigação para refrigeração e aspiração. (Cortesia de Dr. Edward Ellis III.)

prevenir desconforto da ATM. Mais comumente o cirurgião-dentista estabiliza a mandíbula, o que torna este papel menos importante para o assistente.

O assistente também dá apoio psicológico e emocional para o paciente, ajudando a aliviar sua ansiedade durante administração de anestesia e cirurgia. O assistente é importante no ganho da confiança do paciente e cooperação usando uma linguagem positiva e contato físico com o paciente durante a preparação e a cirurgia. O assistente deve evitar fazer comentários casuais improvisados que possam aumentar a ansiedade do paciente e diminuir sua cooperação.

TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA REMOÇÃO DE CADA DENTE

Esta seção descreve técnicas específicas para a remoção de cada dente na boca. Em algumas situações, alguns dentes são agrupados juntos (p. ex., os dentes maxilares anteriores) porque a técnica para sua remoção é essencialmente a mesma.

Dentes Maxilares

Na posição correta para extração dos dentes maxilares esquerdos ou anteriores, o dedo indicador esquerdo do cirurgião-dentista deve afastar os tecidos do lábio e das bochechas; o dedão deve repousar no processo alveolar palatino (Fig. 7-56). Desta forma, a mão esquerda é capaz de afastar o tecido mole da bochecha, estabilizar a cabeça do paciente, apoiar o processo alveolar e gerar informação tátil ao cirurgião-dentista no que diz respeito ao processo de extração. Quando tal posição é usada durante a extração do molar maxilar, o cirurgião-dentista pode frequentemente sentir com a mão esquerda a raiz palatina do molar se tornando livre no processo alveolar, antes de senti-la com o fórceps ou com a mão da extração. Para o lado direito, o dedo indicador é posicionado no palato, com o dedão no lado vestibular.

Incisivos. Os incisivos maxilares são extraídos com o fórceps universal superior (nº 150), apesar de outros fórceps poderem ser usados. Incisivos maxilares geralmente têm raízes cônicas, com os laterais sendo levemente mais longos e mais delgados. O incisivo lateral é mais provável de também ter uma curvatura distal no terço apical da raiz, então isso deve ser conferido radiograficamente antes de o dente ser extraído. O



Figura 7-56 Extração de dentes maxilares posteriores esquerdos. O dedo indicador esquerdo afasta o lábio e a bochecha e apoia o processo alveolar no lado vestibular. O polegar é posicionado na parte palatina do processo alveolar e apoia o processo alveolar. A cabeça é estabilizada por esta posição, e informação tátil sobre os movimentos do dente e osso é obtida.

osso alveolar é fino no lado vestibular e mais denso no lado palatino, o que indica que a maior expansão do processo alveolar será na direção vestibular. O movimento inicial é lento, constante, e firme na direção vestibular, o que expande a crista óssea vestibular. Uma força palatina menos vigorosa é usada então, seguida de uma força rotacional lenta e firme. Movimentos rotacionais devem ser minimizados para o incisivo lateral, especialmente se a curvatura existe no dente. O dente é removido na direção labioincisal com pequena quantidade de força de tração (Fig. 7-57).

Caninos. O canino maxilar é normalmente o dente mais longo da boca. A raiz é oblonga em seção transversal e normalmente produz uma protuberância chamada eminência canina na superfície anterior da maxila. O resultado é que o osso sobre o aspecto labial dos caninos maxilares é usualmente fino. Apesar do osso labial fino, esse dente pode ser difícil de extraer simplesmente por causa da sua longa raiz e área superficial larga para a presença de ligamento periodontal. Além disso, não é incomum um segmento de osso alveolar vestibular fraturar da lámina labial e ser removida com o dente.

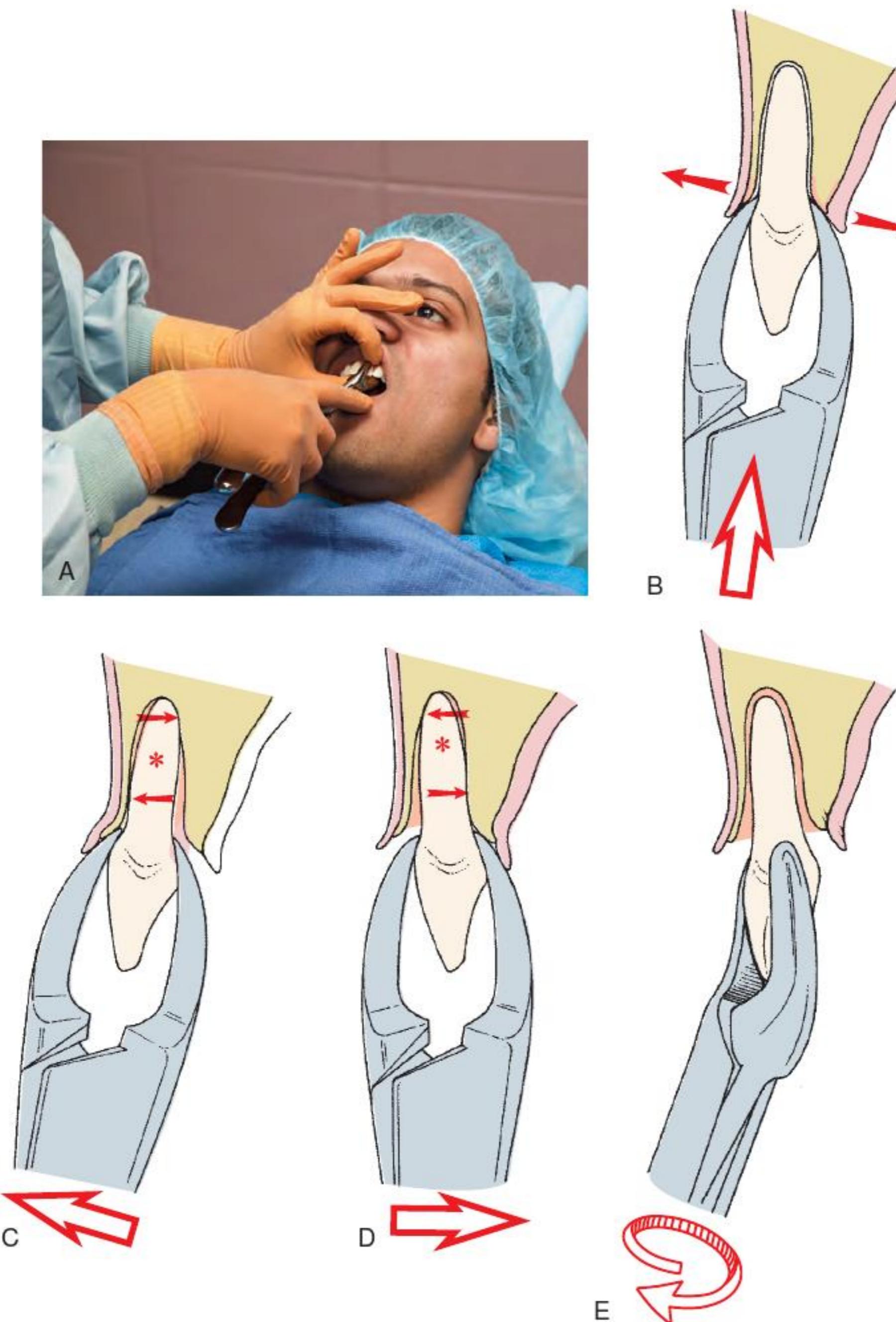


Figura 7-57 A, Incisivos maxilares são extraídos com fórceps nº 150. A mão esquerda segura o processo alveolar. B, O fórceps é posicionado o mais apicalmente possível. C, Luxação começa com força vestibular. D, Força leve lingual é usada. E, O dente é removido para incisolabial com movimento de tração rotacional.

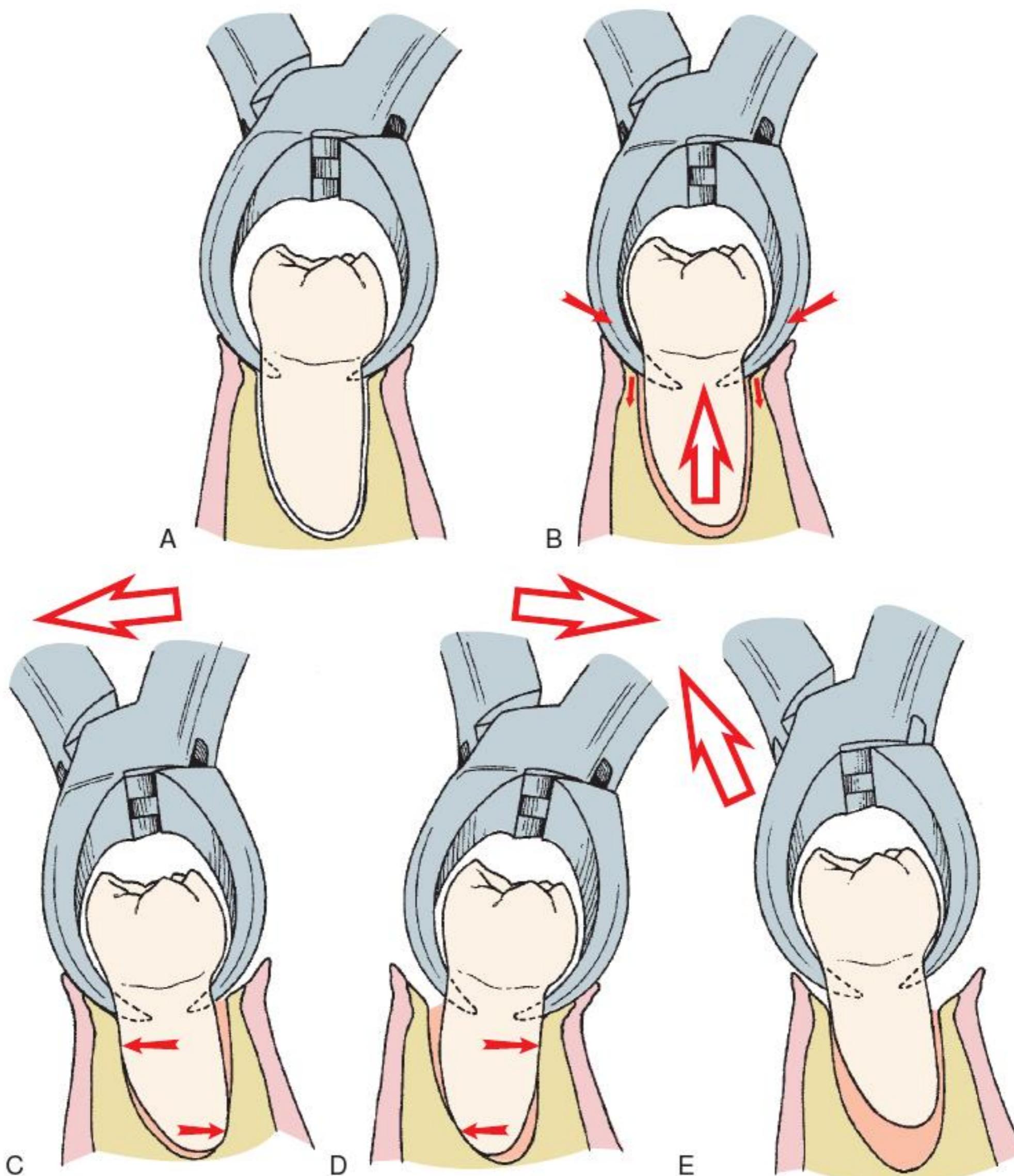


Figura 7-68 **A**, O fórceps nº. 23 é cuidadosamente posicionado para se encaixar na área de bifurcação do molar inferior. **B**, O cabo do fórceps é apertado forçadamente juntas, o que faz com que as pontas do fórceps sejam forças na bifurcação e exerça força de tração no dente. **C**, Grandes forças bucais são usadas então para expandir o alvéolo. **D**, Forças linguais fortes são usadas para luxar o dente ainda mais. **E**, o dente é removido na direção vestibulo-oclusal com forças vestibulares e de tração.



Figura 7-69 Fragmento de amálgama foi deixado no alvéolo dentário após a extração porque o cirurgião-dentista falhou ao inspecionar e debridar o campo cirúrgico.

Capítulo

9

Princípios de Tratamento de Dentes Impactados

James R. Hupp

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

INDICAÇÕES PARA A REMOÇÃO DE DENTES IMPACTADOS 144

- Prevenção da Doença Periodontal 144
- Prevenção de Cáries Dentárias 144
- Prevenção de Pericoronarite 144
- Prevenção de Reabsorção Radicular 146
- Dentes Impactados sob uma Prótese Dentária 146
- Prevenção de Cistos Odontogênicos e Tumores 146
- Tratamento da Dor de Origem Desconhecida 147
- Prevenção de Fraturas de Mandíbula 147
- Facilitação do Tratamento Ortodôntico 147
- Cicatrização Periodontal Otimizada 147

CONTRAINDICAÇÕES PARA REMOÇÃO DE DENTES IMPACTADOS 149

- Extremos de Idade 149
- Condição Médica Comprometida 149
- Provável Dano Excessivo às Estruturas Adjacentes 150
- Resumo 150

SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO PARA IMPACTAÇÃO DE TERCEIROS MOLARES MANDIBULARES 150

- Angulação 150
- Relação com a Borda Anterior do Ramo 152
- Relação com o Plano Oclusal 153
- Resumo 153

MORFOLOGIA RADICULAR 153

- Tamanho do Saco Folicular 155
- Densidade do Osso Circundante 155
- Contato com Segundo Molar Mandibular 156
- Relação com o Nervo Alveolar Inferior 156
- Natureza do Tecido de Recobrimento 156

SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO PARA IMPACTAÇÕES DE TERCEIROS MOLARES MAXILARES 158

REMOÇÃO DE OUTROS DENTES IMPACTADOS 159

PROCEDIMENTO CIRÚRGICO 159

- Passo 1: Rebatedo Retalhos Adequados para Acessibilidade 160
- Passo 2: Remoção de Osso de Recobrimento 161
- Passo 3: Seccionamento do Dente 162
- Passo 4: Remoção do Dente Seccionado com a Alavanca 164
- Passo 5: Preparação para Fechamento da Ferida 165

MANEJO TRANSOPERATÓRIO DO PACIENTE 165

Um dente impactado é o que falha em irromper no arco dentário dentro do tempo previsto. O dente se torna impactado por causa de dentes adjacentes, osso de recobrimento denso, tecido mole excessivo, ou uma anormalidade genética que impede o irrompimento. Como dentes impactados não irrompem, eles ficam retidos a vida inteira do paciente a menos que seja removido cirurgicamente ou exposto devido à reabsorção de tecidos de recobrimento. O termo *dente inclusão* abrange dentes impactados e dentes que estão no processo de erupção.

Dentes, na maioria das vezes, se tornam impactados devido a comprimento de arco dentário inadequado e falta de espaço onde irromper; isto é, o comprimento total do arco alveolar ósseo é menor que o comprimento total do arco dentário. Os dentes mais comumente impactados são os terceiros molares maxilares e mandibulares, seguidos pelos caninos maxilares e pré-molares mandibulares. Os terceiros molares são os mais frequentemente impactados, porque são os últimos a irromper; assim, são mais propensos a ter espaço inadequado para erupção.

Na região anterior da maxila, o canino é também comumente impedido de irromper pelo apinhamento de outros dentes. O canino normalmente irrompe depois do incisivo lateral maxilar e do primeiro pré-molar maxilar. Se o espaço for inadequado para permitir a erupção, o canino se torna impactado ou irrompe labialmente ao arco dentário. Na região anterior da mandíbula, uma situação similar afeta os pré-molares mandibulares porque eles irrompem depois do primeiro molar mandibular e do canino mandibular. Assim, se o espaço para erupção é inadequado, um dos pré-molares, normalmente o segundo pré-molar, permanece não irrompido e se torna impactado, ou irrompe em posição lingual ou vestibular em relação ao arco dentário.

Como regra geral, um dente impactado deve ser removido a menos que a remoção seja contraindicada. A remoção de dentes impactados se torna mais difícil com o avanço da idade do paciente. Normalmente, o cirurgião-dentista não deve recomendar que os dentes sejam deixados no

lugar até que eles causem dificuldades. Se os dentes impactados forem deixados no lugar até que os problemas apareçam, o paciente pode experimentar uma incidência aumentada de morbidade tecidual, perda ou prejuízo de dentes e osso adjacentes, e potencial lesões a estruturas vitais adjacentes. Além disso, se a remoção dos dentes impactados é adiada até que causem problemas mais tarde na vida, a cirurgia é provavelmente mais complicada e perigosa, porque o paciente pode ter doenças sistêmicas comprometedoras, o osso circundante se torna mais denso, e as raízes mais completamente formadas podem crescer perto das estruturas com o nervo alveolar inferior ou o seio maxilar.

Este capítulo discute o manejo de dentes impactados. O capítulo não é detalhado ou aprofundado sobre aspectos técnicos da remoção cirúrgica de dentes impactados. Em vez disso, o objetivo é dar a informação necessária para manejo apropriado e embasamento para prever a dificuldade da cirurgia.

INDICAÇÕES PARA A REMOÇÃO DE DENTES IMPACTADOS

A média de idade para a erupção completa do terceiro molar é 20 anos, apesar de a erupção poder continuar em alguns pacientes até os 25 anos. Durante o desenvolvimento normal, o terceiro molar inferior começa com uma angulação horizontal, e enquanto o dente se desenvolve e a mandíbula cresce, a angulação muda de horizontal para mesioangular e vertical. Falha na rotação da direção mesioangular para vertical é a causa mais comum para os terceiros molares inferiores se tornarem impactados. O segundo principal fator é que a dimensão mesiodistal dos dentes em relação ao comprimento da mandíbula é tal que há espaço insuficiente do processo alveolar anterior até o ramo para permitir que os dentes irrompam em posição.

Como citado anteriormente, alguns terceiros molares continuam a irromper após os 20 anos de idade, particularmente em homens, chegando à posição final aproximadamente aos 25 anos. Múltiplos fatores são associados à erupção contínua. Quando erupção tardia ocorre, o dente não irrompido é normalmente coberto apenas por tecido mole ou levemente coberto por osso. Esses dentes estão quase sempre em posição vertical e são posicionados superficialmente em relação ao plano oclusal do segundo molar adjacente e o completo desenvolvimento da raiz é tardio.

Finalmente, e talvez o mais importante, precisa existir espaço suficiente entre a borda anterior do ramo e o segundo molar para permitir a erupção.¹ Este fator causal da impactação do terceiro molar inferior é mostrado mais graficamente pelo achado que muitos desses dentes irrompem, apesar de tipicamente inclinados mesialmente, se o segundo molar adjacente for perdido enquanto o terceiro molar se desenvolve. Da mesma forma, se o terceiro molar inferior não irromper após os 20 anos de idade, é mais provável que ele possa estar coberto por osso. Além disso, o dente é passível de uma impactação mesioangular e é localizado em região mais inferior do processo alveolar perto do nível cervical do segundo molar adjacente. Assim, o cirurgião-cirurgião-dentista pode usar esses parâmetros para prever se o dente vai irromper no arco ou permanecer impactado.

Remoção precoce reduz morbidade pós-operatória e permite a melhor cicatrização.²⁻⁶ Pacientes mais jovens toleram o procedimento melhor, se recuperam mais rapidamente e com menor interferência no seu dia a dia. Cicatrização periodontal é melhor em pacientes mais jovens devido a melhor e mais completa regeneração dos tecidos periodontais na distal do segundo molar. Ainda, a recuperação é melhor nestes pacientes, se o nervo for afetado. O procedimento é mais fácil de ser feito em pacientes jovens, porque o osso é menos denso e a formação radicular é incompleta. O tempo ideal para a remoção dos terceiros molares impactados é quando as raízes dos dentes estão com um terço formado e antes que elas estejam com dois terços formados, normalmente durante o meio ao final dos anos da adolescência, entre 17 e 20 anos.

Se dentes impactados forem deixados no processo alveolar, é muito provável que isso resulte em um ou vários problemas discutidos abaixo.⁷



Figura 9-1 Radiografia de terceiro molar impactado contra o segundo molar, com perda óssea, resultando da presença do terceiro molar.

Prevenção da Doença Periodontal

Dentes irrompidos adjacentes aos dentes impactados estão predispostos à doença periodontal (Figs. 9-1 e 9-2). A mera presença de um terceiro molar mandibular impactado diminui a quantidade de osso na face distal do segundo molar adjacente. Como a face mais difícil de limpar é a distal do último dente no arco, pacientes geralmente têm inflamação gengival com migração apical do ligamento periodontal na face distal do segundo molar. Mesmo em pequenas gengivites, a bactéria causadora ganha acesso à grande parte da superfície radicular, o que resulta na formação precoce de periodontite que compromete o dente. Pacientes com terceiros molares mandibulares impactados geralmente têm bolsas periodontais profundas na face distal dos segundos molares, mesmo que tenham profundidade sulcular normal no restante da boca.

Os problemas periodontais acelerados resultantes de um terceiro molar impactado são especialmente sérios na maxila. Enquanto uma bolsa periodontal se expande apicalmente, ela começa a envolver a furca distal do segundo molar maxilar. Isso ocorre relativamente cedo, o que torna o avanço da doença periodontal mais rápido e severo. Além disso, o tratamento de doença periodontal localizada ao redor do segundo molar maxilar é mais difícil devido ao envolvimento da furca distal.

Com a remoção dos terceiros molares impactados precocemente, doença periodontal pode ser prevenida, e a probabilidade de cicatrização óssea e que osso ótimo complete a área previamente ocupada pela coroa do terceiro molar é aumentada.⁴⁻⁷

Prevenção de Cáries Dentárias

Quando um terceiro molar está impactado ou parcialmente impactado, a bactéria que causa cáries dentárias pode ser exposta à face distal do segundo molar assim como ao terceiro molar impactado. Mesmo em situações em que não haja comunicação óbvia entre a boca e o terceiro molar impactado, pode haver comunicação suficiente para permitir início de cáries (Figs. 9-3 a 9-5).⁵

Prevenção de Pericoronarite

Quando um dente é parcialmente impactado com uma grande quantidade de tecido mole sobre as superfícies axial e oclusal, o paciente frequentemente tem um ou mais episódios de pericoronarite.⁸ Pericoronarite é uma infecção do tecido mole ao redor da coroa de um dente parcialmente impactado e é normalmente causada pela flora oral normal. Na maioria dos pacientes, bactéria e as defesas do hospedeiro mantêm um equilíbrio delicado, mas mesmo defesas normais de hospedeiros não podem eliminar a bactéria (Fig. 9-6).

Se as defesas do hospedeiro estiverem comprometidas (p. ex., durante pequenas doenças como gripe ou uma infecção respiratória ou porque



Figura 9-2 Radiografias mostram variações de terceiros molares impactados contra o segundo molar, com severa perda óssea resultante de doença periodontal e do terceiro molar.



Figura 9-3 Radiografia de cáries em segundo molar mandibular resultante de presença de terceiros molares impactados.

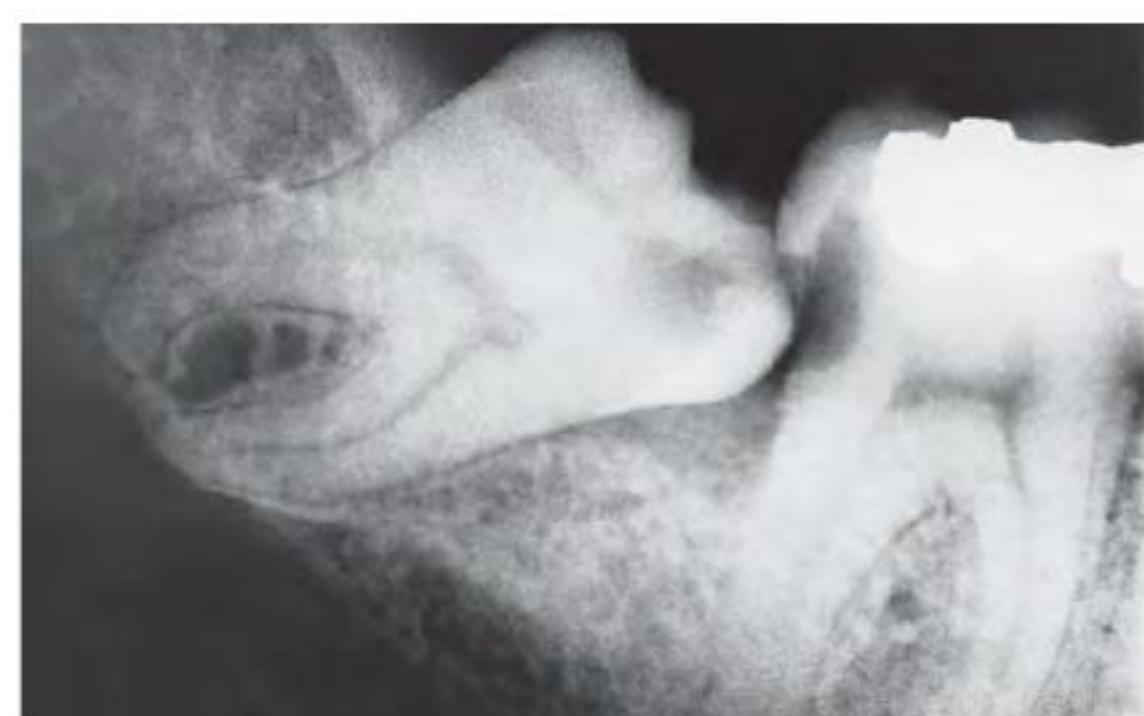


Figura 9-5 Radiografia de cáries em terceiro molar impactado e segundo molar.



Figura 9-4 Radiografia de cárie no molar impactado.

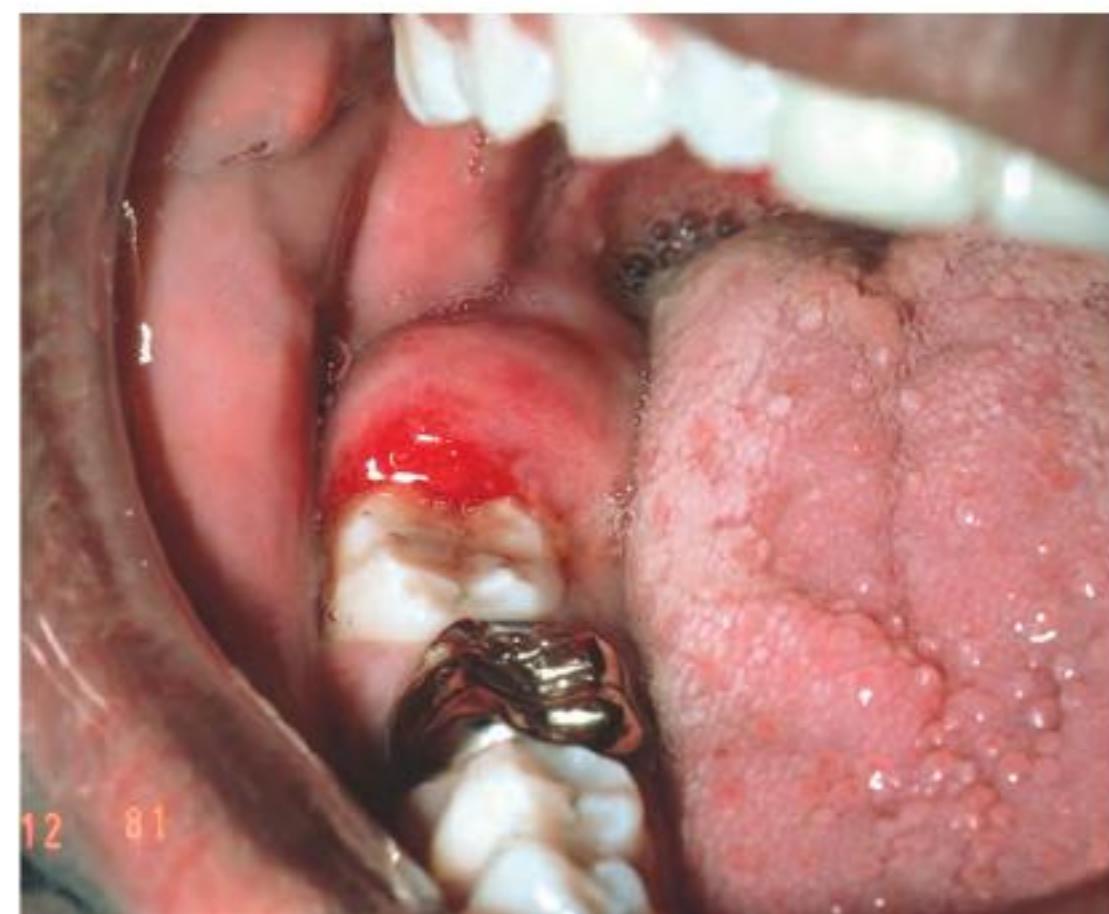


Figura 9-6 Pericoronarite em área do dente nº 18 exibindo sinais clássicos de inflamação com eritema e inchaço. Se o dente oposto nº 48 está irrompido, ele normalmente machuca esta área de inchaço quando os dentes são colocados em oclusão, causando ainda mais dor e inchaço.

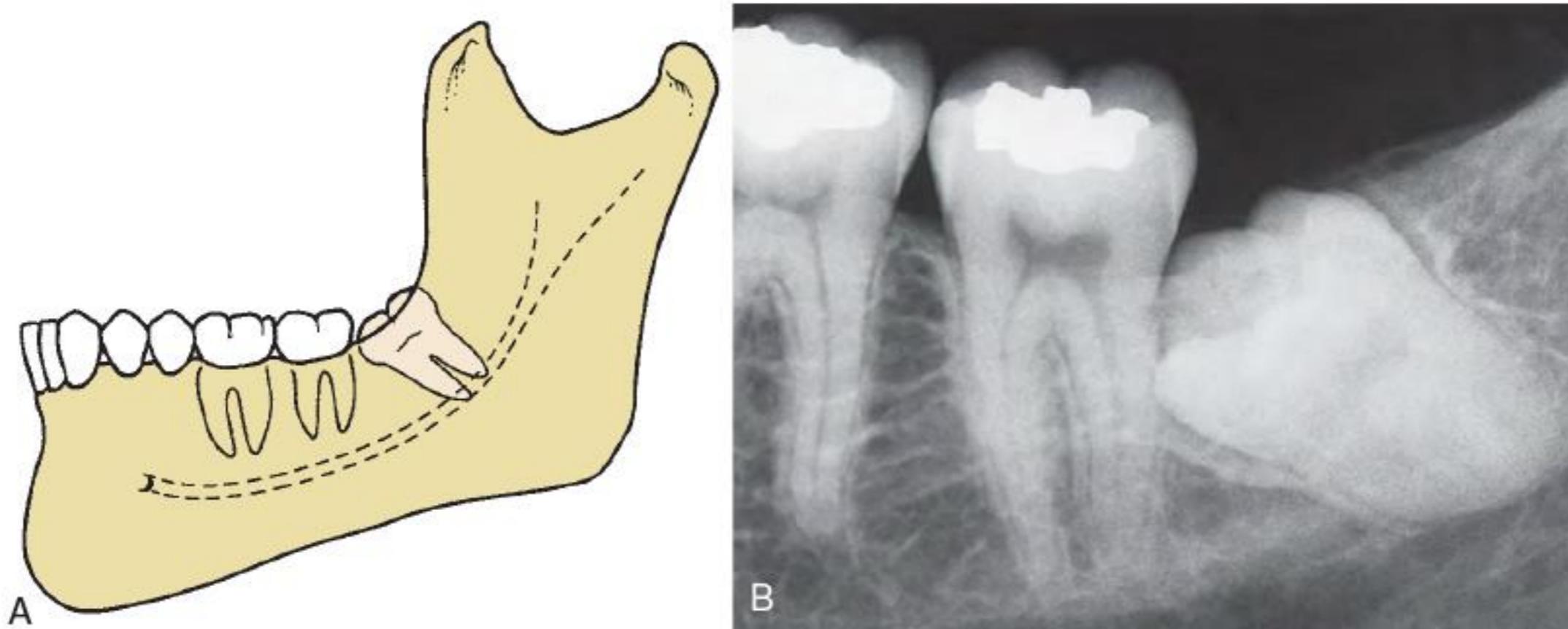


Figura 9-16 A, Impactação mesioangular — impactação mais comum e fácil de remover. **B,** Impactação mesioangular geralmente está em proximidade ao segundo molar.

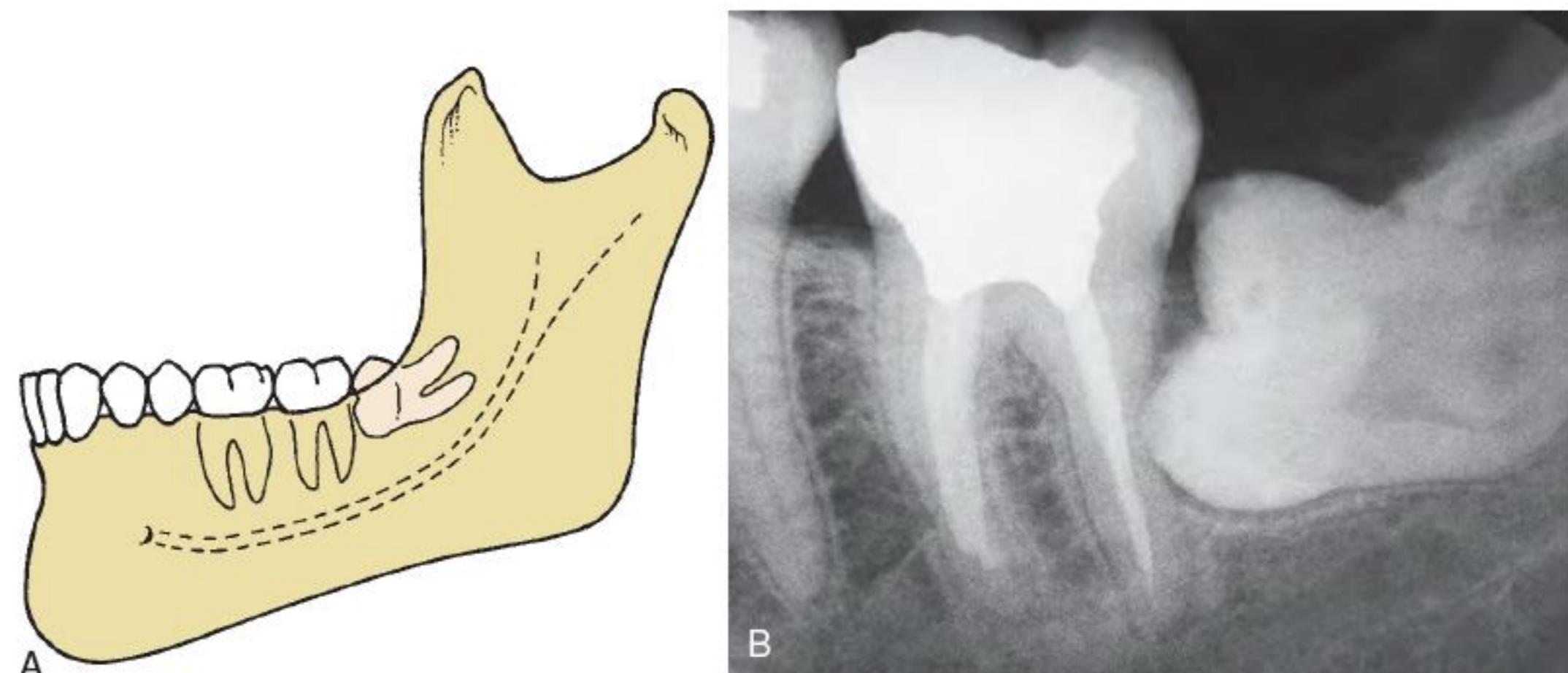


Figura 9-17 A, Impactação horizontal — impactação mesioangular incomum e mais difícil de remover. **B,** A superfície oclusal do terceiro molar impactado na horizontal em geral é imediatamente adjacente à raiz do segundo molar, que muitas vezes produz severa e precoce doença periodontal.

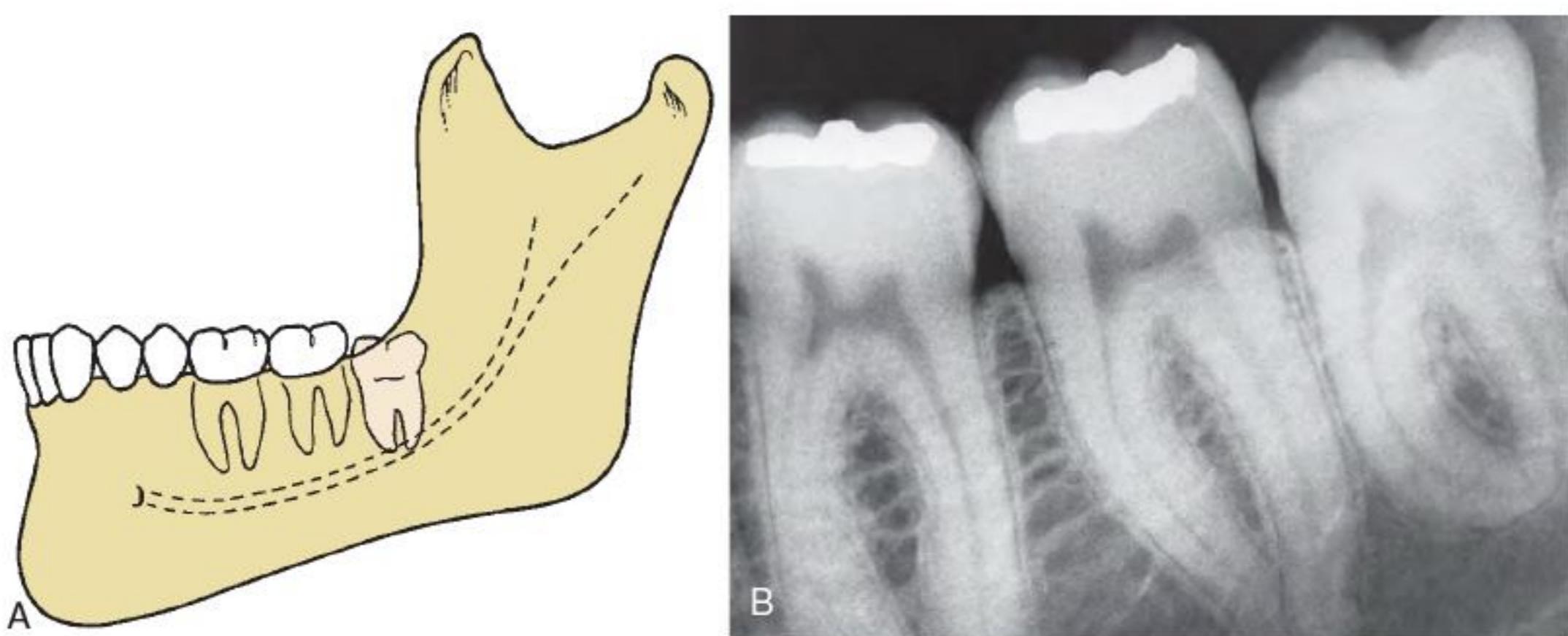


Figura 9-18 A, Impactação vertical — segunda impactação mais comum e segunda mais difícil de remover. **B,** Impactação vertical é frequentemente coberta na sua face posterior com osso do ramo anterior da mandíbula.

Capítulo

13

Tratamento com Implante Dentário: Conceitos Básicos e Técnicas

Edward M. Narcisi e Myron R. Tucker

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

INTRODUÇÃO À ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR	225
CONSIDERAÇÕES DA PERI-IMPLANTAÇÃO BIOLÓGICA E FUNCIONAL	225
Interface do Tecido Duro	225
Tecido Mole na Interface de Implante	226
Considerações Biomecânicas	226
AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA E PLANO DE TRATAMENTO	228
Observações Iniciais e Apresentação do Paciente	228
Queixa Principal	228
História Médica e Avaliação do Risco Médico	228
Histórico Dentário	229
Exame Intraoral	229
Fotografias e Moldes de Diagnósticos	229
Exame Radiográfico	230
Considerações Protéticas no Plano de Tratamento de Implantes	230
Considerações do Plano de Tratamento Cirúrgico	233
Plano de Tratamento Final	235
TÉCNICAS CIRÚRGICAS (BÁSICAS)	235
Arsenal Cirúrgico	235
PREPARAÇÃO CIRÚRGICA	235
Exposição do Local do Implante	235
Colocação do Implante	238
Reflexão do retalho	238
Preparação da osteotomia	238
Inserção do implante	238
Sutura do retalho	241
CONTROLE PÓS-OPERATÓRIO	241
Descobrimento ou Exposição	241

ESTABILIDADE DO IMPLANTE	241
COMPLICAÇÕES	242
COMPONENTES DO IMPLANTE	243
Fixação ou Corpo do Implante	243
Parafuso de Cicatrização ou de Cobertura	244
Pilar Provisório ou de Cicatrização	244
Componentes de Transfereência de Moldagem	245
Análogo de Implante ou Réplica	245
Pilar de Implante	245
Parafuso para Retenção de Próteses	246
OPÇÕES PROTÉTICAS DE IMPLANTE	246
Opções para o Paciente Edêntulo	246
Opções para o Paciente Parcialmente Edêntulo	247
Complicações Protéticas	249

A odontologia tem obtido grandes avanços nas terapias de restauração dentária, que são efetivas, eficientes e previsíveis. Técnicas, materiais, instrumentação, e a ciência têm evoluído a fim de permitir ao paciente odontológico todas as oportunidades para desfrutar de uma condição dentária saudável e funcional. Apesar de todos os avanços e oportunidades, existe ainda uma população significativa de pacientes que são parcialmente ou totalmente edêntulos. Os implantes dentários têm oferecido aos profissionais odontológicos e aos pacientes meios extremamente efetivos e previsíveis de reposição dentária. O paciente parcialmente edêntulo pode agora submeter-se à reposição de um único dente ou de diversos dentes faltantes, com o implante de coroas retidas e desfrutar da função e estética que eles tinham com seus dentes naturais. O paciente completamente edêntulo não precisa mais submeter-se a uma vida com função dentária comprometida e confiança reduzida, que os usuários de prótese (ou dentadura) completa tradicional historicamente enfrentavam. Os implantes dentários podem oferecer aos pacientes edêntulos conforto, função dentária e confiança com próteses fixas ou opções de próteses dentárias removíveis retidas por implantes.

INTRODUÇÃO À ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

O sucesso do tratamento com implantes dentários depende de uma abordagem coordenada combinando um plano de tratamento cuidadoso, técnica cirúrgica meticulosa e restauração protética precisa. A equipe específica para implantes dentários é composta de: um cirurgião-dentista treinado, que coloca o(s) implante(s); um protesista treinado ou cirurgião-dentista especializado em prótese dentária, que projeta e coloca a reposição protética; e um técnico experiente em laboratório dentário, que produz a restauração protética. O objetivo neste capítulo é apresentar os conceitos básicos e técnicas que oferecerão ao clínico um fundamento sólido para a participação no tratamento com implantes dentários.

CONSIDERAÇÕES DA PERI-IMPLANTAÇÃO BIOLÓGICA E FUNCIONAL

Interface do Tecido Duro

O principal objetivo na colocação de implantes é alcançar e manter um contato profundo entre o osso e o implante. Este conceito é conhecido como *osseointegração*. Histologicamente definida, a osseointegração é o contato direto estrutural e funcional entre o osso vivo, organizado, e a superfície de um implante que esteja recebendo a carga funcional sem a interposição de tecido mole entre o implante e o osso.^{1,2} A osseointegração é definida clinicamente como a fixação rígida assintomática de um material aloplástico (o implante) no osso com a capacidade para resistir às forças oclusais (Fig. 13-1).^{3,4}

Para a osseointegração ocorrer de forma previsível, são necessários diversos fatores importantes:

1. Um material biocompatível (o implante).
2. Cirurgia atraumática para minimizar os danos ao tecido.
3. Colocação do implante em contato profundo com o osso.
4. Imobilidade do implante, relativa ao osso, durante a fase de cicatrização.

O titânio é o material escolhido para os implantes dentários. O titânio é biologicamente inerte, e deste modo não desencadeia uma reação de rejeição ao corpo estranho a partir do tecido hospedeiro. Para o implante ter um contato profundo com o osso, é necessário que o local deste implante seja preparado com uma técnica precisa. Todos os sistemas de implantes apresentam brocas especialmente projetadas, as quais são usadas em uma sequência específica para remover o osso da forma menos traumática possível. Os tamanhos das brocas são compatíveis com o tamanho e o modelo do implante a ser colocado, produzindo a precisão necessária para o desenvolvimento inicial do contato ósseo.

A técnica cirúrgica atraumática, em um ambiente asséptico, é fundamental para minimizar as lesões térmicas e mecânicas nos ossos. Este procedimento envolve o uso de brocas de precisão para osteotomia, afiadas, funcionando em velocidade lenta com torque elevado, mantendo uma pressão intermitente, branda, enquanto proporciona uma irrigação abundante. A irrigação pode ser realizada interna ou externamente, usando brocas e peças de mão especiais com compartimentos internos. O objetivo é manter as temperaturas dos ossos abaixo de 47 graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$) durante a preparação do local do implante. Qualquer variação que eleve as temperaturas acima de 47°C , pode causar a necrose óssea e falha na osseointegração.

A estabilidade inicial do implante deve ser alcançada e mantida para a formação óssea na superfície do implante. A estabilidade no momento da colocação é baseada no volume e na qualidade óssea que entra em contato profundo com o implante, bem como o comprimento e o diâmetro do mesmo (Fig. 13-2). O melhor cenário seria um implante longo, de amplo diâmetro que envolvesse uma placa cortical superior, espessa, circundada por osso esponjoso denso, e que na parte terminal envolvesse uma placa cortical inferior espessa (ou seja, a região

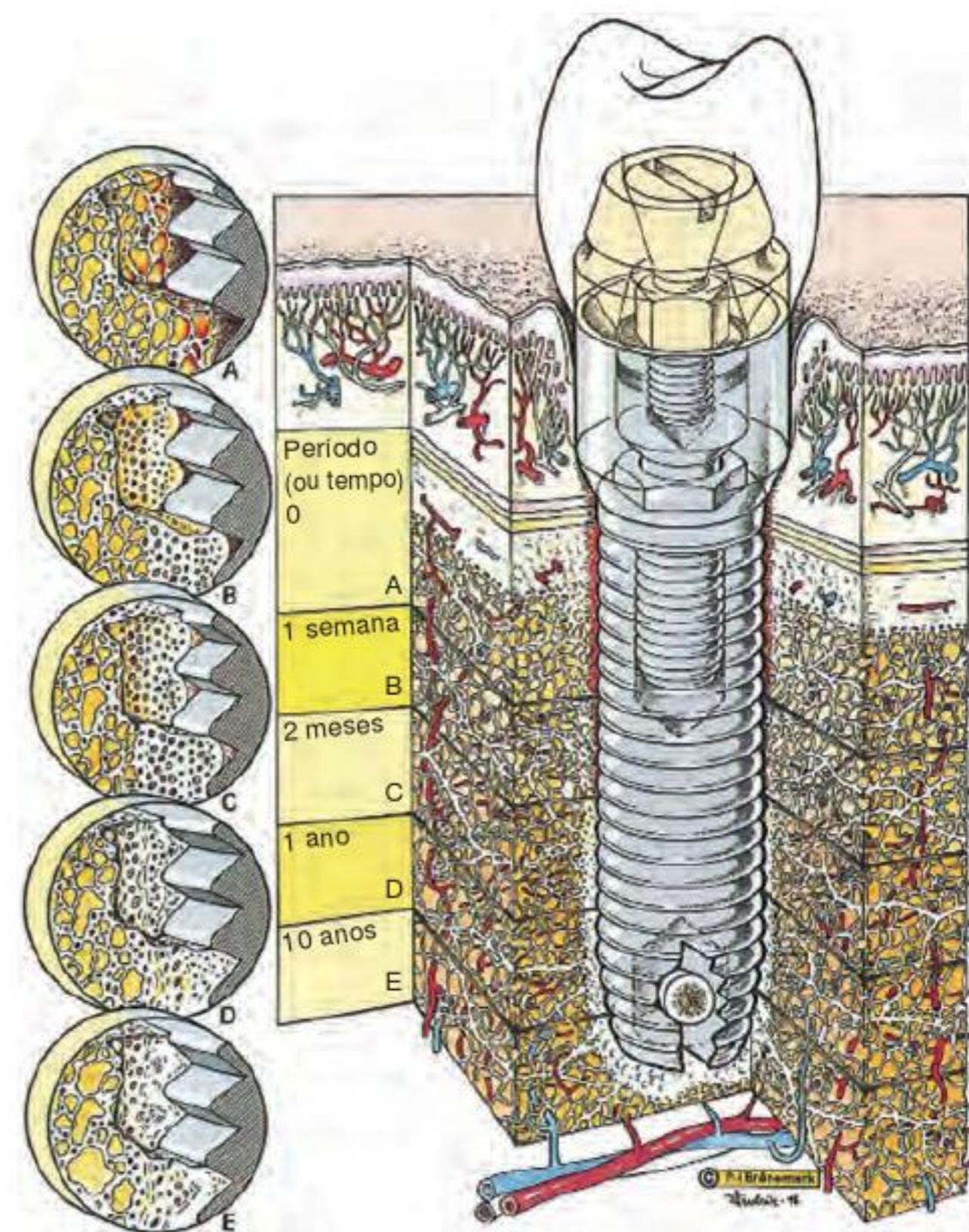


Figura 13-1 Imagem seccional da interface e adaptação do implante com o passar do tempo. (De Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, et al: Carranza's clinic periodontology, ed 11, St. Louis, 2012, Saunders.)

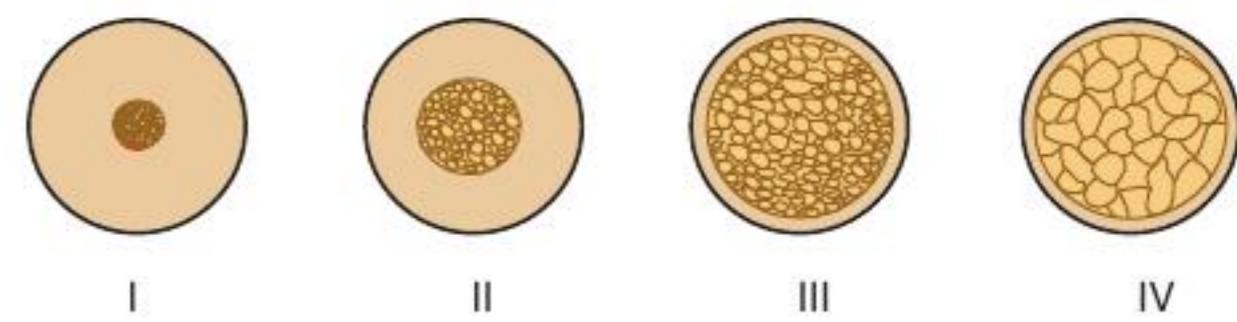


Figura 13-2 Tipos de ossos com base na quantidade de osso cortical e densidade de medula esponjosa. (De Lekholm U, Zarb GA: Patient selection and preparation. IN Branemark P-I, Zarb GA, Albrektsson T, editors: *Tissue integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry*, Chicago, 1985, Quintessence.)

mandibular anterior) (Fig. 13-3). Um implante curto, de diâmetro estreito colocado em uma área que apresenta uma placa cortical superior fina e osso esponjoso pouco denso, e que não envolve o osso cortical inferior, ofereceria uma estabilidade consideravelmente menor e resistência para a imobilidade (ou seja, a maxila posterior).

Durante o período necessário para ocorrer a osseointegração, é imprescindível que seja mantida a imobilidade do implante. Entretanto, nas áreas onde a estabilidade primária do implante pode ser menor, seria necessário um período de cicatrização deste implante não carregado, submerso, seguido pelo descobrimento cirúrgico do mesmo (segundo estágio da cirurgia) (Fig. 13-4). Em uma situação clínica em que a estabilidade primária adequada é alcançada, seria adequado um estágio único do implante não submerso. Neste caso, o implante pode ser carregado imediatamente após a cirurgia.

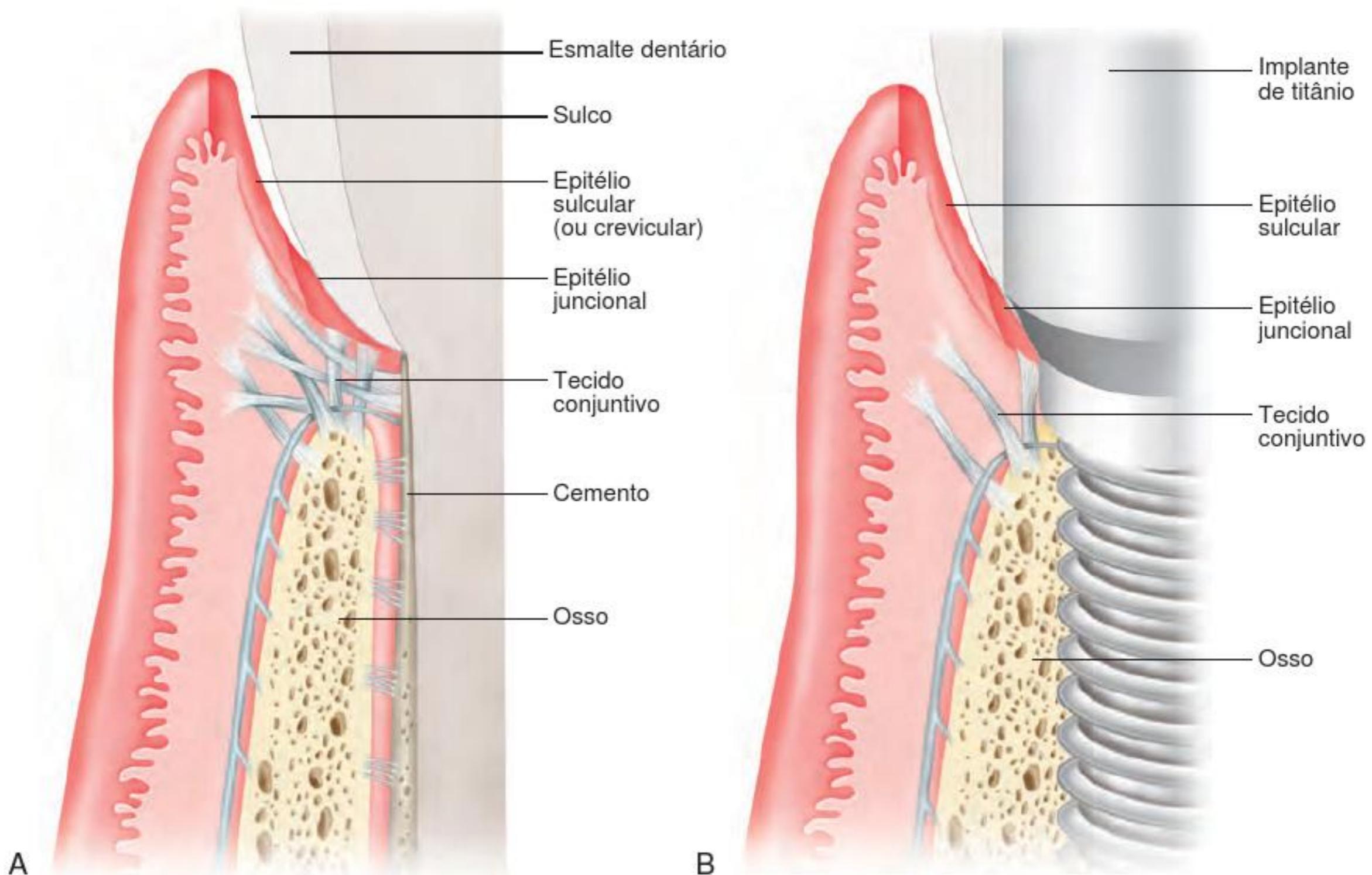


Figura 13-5 Ilustração esquemática de tecido mole e tecido duro ao redor de um dente e de um implante. **A**, A anatomia do tecido mole e do tecido duro ao redor de um dente natural demonstra o suporte ósseo com um ligamento periodontal, uma zona de tecido conjuntivo acima da crista óssea com as fibras de tecido conjuntivo (fibras de Sharpey) com inserção dentro da dentina, uma ligação do epitélio juncional longo, um sulco gengival revestido com epitélio sulcular e epitélio gengival oral (na parte externa da superfície da gengiva). **B**, Anatomia do tecido mole e do tecido duro ao redor de um implante demonstra algumas similaridades e algumas diferenças distintas. Existe suporte ósseo na aproximação direta para a superfície do implante, sem qualquer interferência dos tecidos moles (ou seja, nenhum ligamento periodontal). Uma zona de tecido conjuntivo está presente acima do nível ósseo com fibras percorrendo paralelas à superfície do implante, não havendo inserção de fibras. Existe uma ligação de epitélio juncional longo, um sulco de mucosa ou sulco gengival revestido com epitélio sulcular e epitélio de mucosa ou gengival oral (na superfície externa do tecido mole). (De Rose LF, Mealey BL: *Periodontics: Medicine, surgery, and implants*, St. Louis, 2004, Mosby.)

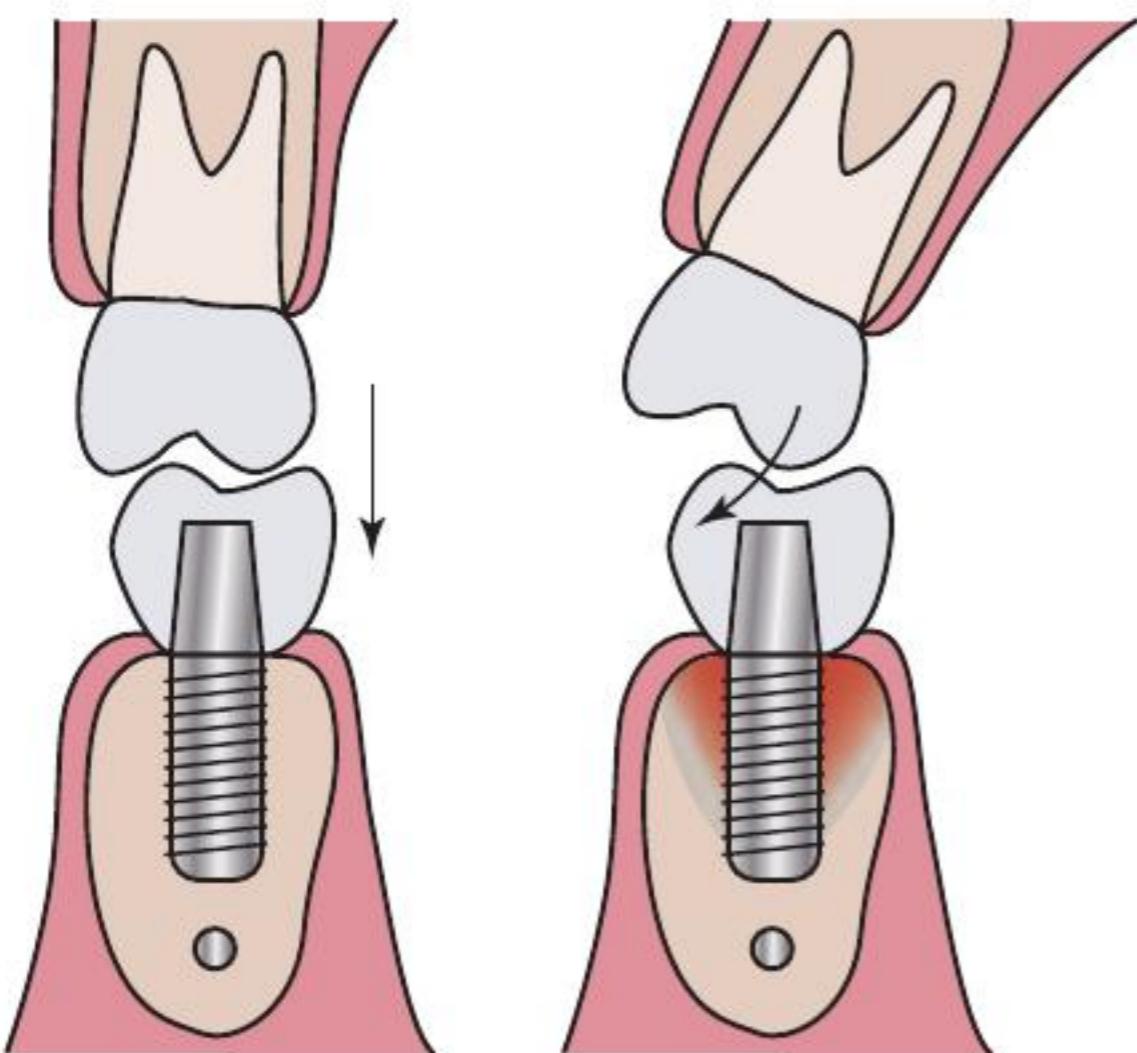


Figura 13-6 A carga fora de eixo pode resultar em forças desfavoráveis no implante, comprometendo o sucesso do mesmo a longo prazo, devido às cargas laterais excessivas.

ligeiramente fora de eixo geralmente não são prejudiciais clinicamente, porém as cargas aplicadas em ângulos de 20 graus ou maiores podem resultar na magnificação da carga, e iniciar a perda óssea na interface osso-implante. Novamente, se as cargas excessivas persistirem, a perda óssea prosseguirá seu curso e provavelmente ocorrerá a falha do implante.

O número de implantes colocados em espaços edêntulos de múltiplos dentes afeta a capacidade de suporte de carga da prótese implantada. Se houver um espaço edêntulo de três dentes, as opções de próteses fixas poderiam ser: 3 implantes com 3 coroas ferulizadas, 3 implantes com 3 unidades individuais de coroas, 2 implantes como pilares terminais para uma prótese parcial com 3 unidades fixas, ou 2 implantes adjacentes com uma prótese parcial fixa com um pôntico em cantilever ("balanço"). A capacidade de suporte de carga diminui com cada opção sucessiva.

A disposição linear ou em linha reta de implantes múltiplos deve ser evitada, pois este procedimento estabelece menor vantagem biomecânica e é menos resistente às forças de torque causadas pelas cargas laterais e oclusais descentralizadas. Os implantes devem ser colocados em uma forma mais curvilínea ou de um modo escalonado (Fig. 13-7).

A ligação de um implante integrado individual a um dente natural com uma prótese parcial fixa produzirá efetivamente uma situação de cantilever ("balanço") com carga excessiva. Considerando a imobilidade do implante comparada com a mobilidade do dente natural, quando as cargas são aplicadas à prótese parcial fixa, o dente pode se mover dentro

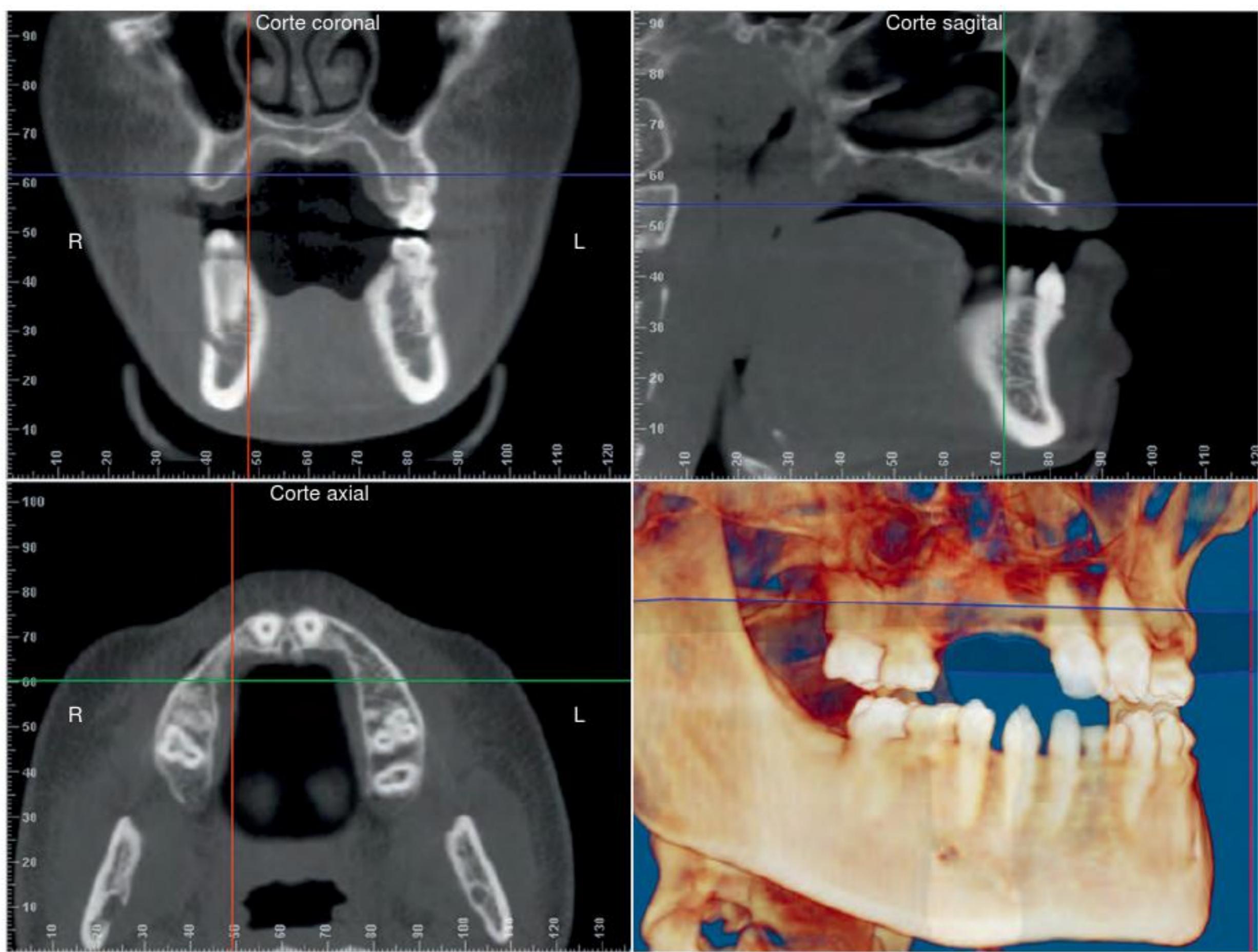


Figura 13-10 A varredura por tomografia computadorizada cone beam (TCCB) permite a visualização de múltiplas estruturas em três dimensões. A parte superior esquerda, o corte coronal através da área edéntula posterior demonstrando a anatomia do seio maxilar e rebordo ósseo alveolar. Na parte superior direita, Uma imagem transversal do rebordo maxilar anterior edéntulo. Na parte inferior direita, Reconstrução tridimensional.

mordidas profundas, e mordidas cruzadas necessitam ser reconhecidas e suas capacidades devem ser avaliadas. O plano oclusal do maxilar, a Curva de Spee e a Curva de Wilson necessitam ser avaliados. As condições compensatórias para a oclusão devem ser levadas em consideração (p. ex., facetas de desgaste, lesões de abfração, recessão ou retração gengival, mobilidade, migração dentária, separação anterior, molares inclinados mesialmente e fraturas). Todas estas condições apresentam um impacto direto na biomecânica de qualquer tratamento proposto.

A avaliação do espaço interarcadas é decisiva, tanto nos pacientes parcialmente edéntulos, como naqueles pacientes totalmente desprovidos de dentes. O espaço interarcadas determina as limitações espaciais ou uma oportunidade para opções protéticas específicas. Por exemplo, uma coroa cimentada, apoiada em um pilar no implante de reposição do primeiro molar inferior necessita no mínimo de 8 mm de espaço interarcadas, a partir da crista óssea do espaço edéntulo para a superfície oclusal do dente oposto. Se não houver disponibilidade de 8 mm de espaço interarcadas, então será necessária uma coroa de implante para-fusada. Para o paciente edéntulo, são necessários aproximadamente 15 a 17 mm de espaço interarcadas para uma sobredentadura fixada por sistema de barras. Se o espaço interarcadas for menor, então será necessária uma sobredentadura fixada por pilares (p. ex., Fixação Locator, O-ring).

A relação coroa-implante deve ser considerada cuidadosamente no plano de tratamento com implantes. O cirurgião-dentista deve medir o espaço interarcadas na área planejada para a coroa e o implante, e relacionar esta medida contra o comprimento do implante pretendido. Por exemplo, se o espaço interarcadas entre a crista óssea do sítio edéntulo do

primeiro molar inferior direito e a superfície oclusal oposta for 10 mm, e o implante mais longo que puder ser colocado for 10 mm, então a relação coroa-implante é de 1:1. Qualquer relação menor do que 1:1 proporciona um aumento de confiança para a biomecânica favorável (p. ex., uma coroa com altura de 8 mm apoiada por um implante que apresenta 13 mm de comprimento). Quando a relação torna-se maior do que 1:1, o cirurgião-dentista deve ter conhecimento da capacidade potencial da biomecânica em exceder gradualmente aquela relação (p. ex., uma coroa com altura de 15 mm apoiada por um implante que apresenta 8 mm de comprimento).

O espaçamento do implante deve ser entendido como um requisito dimensional. Os implantes necessitam de 1,5 mm de espaço a partir da superfície externa do implante para a superfície adjacente da raiz dentária, e 3 mm de espaço entre os implantes adjacentes. Por exemplo, se um implante de 4 mm de diâmetro for planejado para substituir um dente ausente, o espaço edéntulo mínimo necessário seria de 7 mm ($1,5\text{ mm} + 4\text{ mm} + 1,5\text{ mm} = 7\text{ mm}$). Se dois implantes adjacentes de 4 mm forem planejados entre dentes naturais, o espaço edéntulo deveria ter ao menos 14 mm ($1,5\text{ mm} + 4\text{ mm} + 3\text{ mm} + 4\text{ mm} + 1,5\text{ mm} = 14\text{ mm}$) (Fig. 13-12).

A maxila edéntula requer uma averiguação minuciosa na seleção das opções protéticas. Considerando o padrão de reabsorção (apical e palatina) deve ser dada atenção especial ao local pretendido para a plataforma do implante e para a posição final dos dentes. No caso de um único dente ausente ou de poucos dentes anteriores, a reabsorção do rebordo ósseo pode necessitar de enxerto antes da colocação do implante (Fig. 13-13). Em uma maxila atrófica com reabsorção mais



Figura 13-11 Opções de tratamento com implantes. **A e B**, Reposição de um único dente. Reposição de um primeiro molar inferior ausente. **C e D**, Restauração de dentes ausentes 12 a 22. A prótese substitui dentes e tecido gengival. **E e F**, Restauração de dentes ausentes 11 a 23. A prótese substitui dentes, tecido gengival e osso.

severa oposta a uma mandíbula dentada, a diferença anterior e posterior pode ser muito grande para ter uma opção de prótese dentária parcial fixa, convencional, apoiada em pilares. Neste caso, uma prótese híbrida fixa, apoiada em estrutura ou uma opção de sobredentadura removível poderia ser utilizada. É necessário também uma atenção especial para a estética do lábio superior. Muitos pacientes necessitam do apoio oferecido pela borda labial da dentadura maxilar para apoiar o lábio superior, enquanto outros podem apresentar um resultado aceitável sem a borda labial. Um dos principais aspectos motivadores para os pacientes procurarem implantes para manter uma prótese dentária superior, é a possibilidade de ter uma prótese sem qualquer cobertura do palato duro. Na maioria dos casos, com um apoio adequado para o implante, este procedimento, de fato, é possível, porém nos casos em que existe um vestíbulo bucal e uma abóboda palatina extremamente

rasos, a prótese pode necessitar de cobertura palatina para a estabilidade e o aprimoramento da biomecânica.

O principal fator determinante no apoio da sobredentadura, bem como nas opções de próteses fixas nas arcadas edêntulas, é o conceito da extensão anterior e posterior (extensão A-P) dos implantes.

A extensão A-P é definida pela distância medida entre uma linha delineada horizontalmente através do centro do implante mais anterior, e uma linha delineada horizontalmente através da região distal do implante mais posterior em cada lado da arcada. Quanto maior for a extensão A-P, mais estabilidade a prótese apresentará. Se uma barra de retenção ou estrutura fixa tiverem que ser suspensas para aumentar o comprimento, e, desse modo, seu apoio, a medida da distância A-P pode ser multiplicada por um fator de 1,5x para determinar o comprimento adicional que pode ser adicionado à barra ou à estrutura. Portanto, se

CIRURGIA ORAL E MAXILOFACIAL CONTEMPORÂNEA

HUPP • ELLIS • TUCKER

6^a
EDIÇÃO

Para ter domínio dos princípios fundamentais em cirurgia oral e maxilofacial.

Na obra **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**, você encontrará:

- Descrições detalhadas das técnicas básicas de avaliação, diagnóstico, e procedimentos, permitindo a imediata aplicação clínica.
- Ilustrações abrangentes de técnicas cirúrgicas, criadas a fim de tornar os procedimentos facilmente compreensíveis para os leitores.
- Informações sobre aspectos biológicos de procedimentos cirúrgicos, preparando o leitor para compreender e reagir a situações cirúrgicas na prática clínica.
- Visão geral de procedimentos cirúrgicos complexos.

Inovações nesta edição...

- Dois capítulos sobre implantes, um sobre conceitos básicos, e outro sobre conceitos complexos:
 - Os conceitos básicos estão concentrados na avaliação clínica e nas considerações protéticas e cirúrgicas para o tratamento básico com implantes.
 - Os conceitos avançados ou complexos estão direcionados aos casos que necessitam de colocação imediata do implante, e casos em que o aumento ósseo e de tecidos moles possam ser necessários antes da colocação do implante.
- Um capítulo sobre Cirurgia Estética Facial, organizado por procedimentos cirúrgicos e não cirúrgicos, abrangendo os procedimentos populares, tais como os preenchimentos dérmicos, botox, renovação celular da pele facial, frontoplastia, blefaroplastia, rinoplastia, ritidectomia e outros.
- Informações novas sobre o plano de tratamento convencional, predição de imagem, planejamento cirúrgico computadorizado virtual 3D e proteínas ósseas morfogenéticas (BMPs).

Odonto **CONSULT**
WWW.ELSEVIER.COM.BR/ODONTOCONSULT

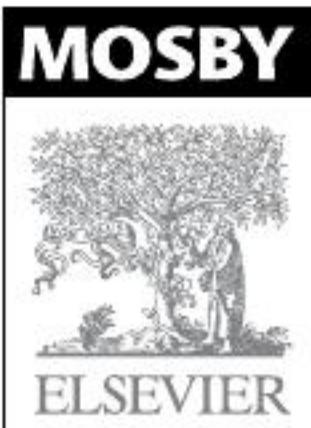
A MANEIRA INTELIGENTE
DE ESTUDAR ONLINE

Este livro tem conteúdo extra e gratuito no site www.elsevier.com.br/odontoconsult.

Registre o código que está no verso da capa dentro deste livro e aproveite o conteúdo extra abaixo:

- Banco de Imagens.

A aquisição desta obra habilita o acesso ao site www.elsevier.com.br/odontoconsult até o lançamento da próxima edição em português, ou até que esta edição em português não esteja mais disponível para venda pela Elsevier, o que ocorrer primeiro.



Classificação de Arquivo Recomendada
CIRURGIA ORAL

www.elsevier.com.br/odontologia

