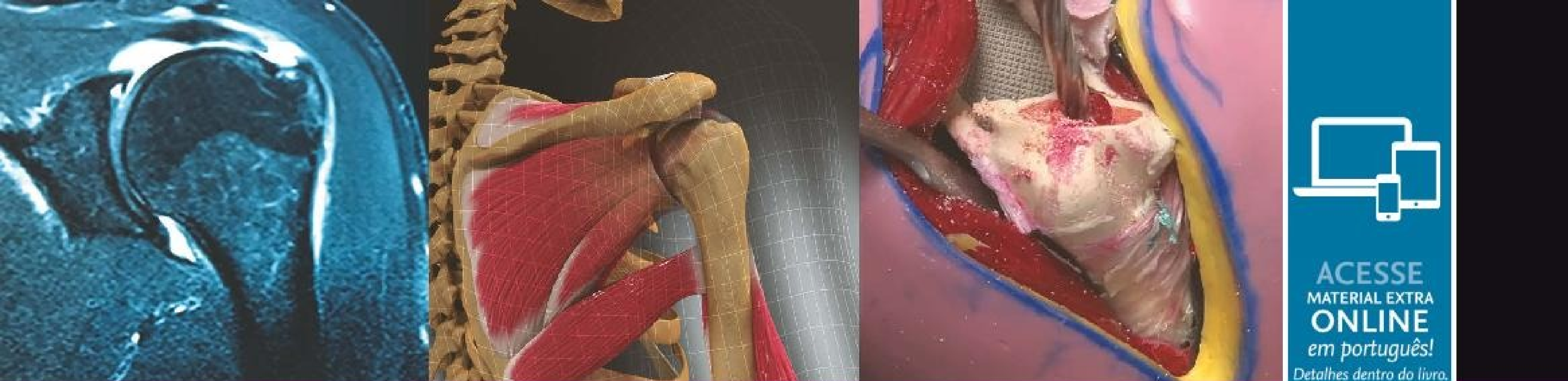




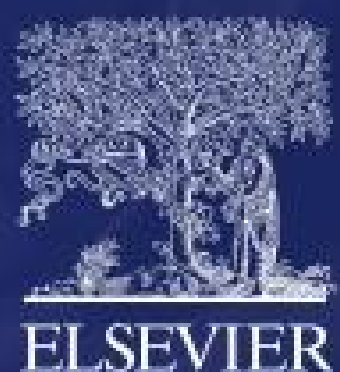
ACESSE
MATERIAL EXTRA
ONLINE
em português!
Detalhes dentro do livro.

Da simulação à prática

CIRURGIA DO OMBRO

Editora da série: Giselle Coelho

Eduardo Carrera
Glaydson Godinho
Ricardo Barreto
Roberto Ikemoto



Da Simulação à Prática: Cirurgia de Ombro

Da Simulação à Prática: Cirurgia de Ombro

COORDENADORES DO VOLUME

Eduardo da Frota Carrera
Glaydson Gomes Godinho
Ricardo Barreto Monteiro dos Santos
Roberto Yukio Ikemoto

ORGANIZAÇÃO DA SÉRIE

Giselle Coelho



© 2019 Elsevier Editora Ltda.

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: 978-85-352-8846-9

ISBN versão eletrônica: 978-85-352-9309-8

Capa

Spline Com. e Digital Designer Ltda.

Editoração Eletrônica

Thomson Digital

Elsevier Editora Ltda.

Conhecimento sem Fronteiras

Rua da Assembléia, nº 100 – 6º andar
20011-904 – Centro – Rio de Janeiro-RJ

Av. Nações Unidas, nº 12995 – 10º andar
04571-170 – 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

Esta obra foi produzida por Elsevier Brasil Ltda. sob sua exclusiva responsabilidade. Médicos e pesquisadores devem sempre fundamentar-se em sua experiência e no próprio conhecimento para avaliar e empregar quaisquer informações, métodos, substâncias ou experimentos descritos nesta publicação. Devido ao rápido avanço nas ciências médicas, particularmente, os diagnósticos e a posologia de medicamentos precisam ser verificados de maneira independente. Para todos os efeitos legais, a Editora, os autores, os editores ou colaboradores relacionados a esta obra não assumem responsabilidade por qualquer dano/ou prejuízo causado a pessoas ou propriedades envolvendo responsabilidade pelo produto, negligência ou outros, ou advindos de qualquer uso ou aplicação de quaisquer métodos, produtos, instruções ou ideias contidos no conteúdo aqui publicado.

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

D11

Da simulação à prática : cirurgia de ombro / coordenação Roberto Yukio Ikemoto ...
[et al.] ; organização Giselle Coelho - 1. ed. - Rio de Janeiro :
Elsevier, 2019.

: il. ; 28 cm.

ISBN 978-85-352-8846-9

1. Ombros - Cirurgia. 2. Articulação dos ombros - Cirurgia. I. Ikemoto, Roberto
Yukio. II. Coelho, Giselle.

18-53996

CDD: 617.572

CDU: 617.571



Aos cirurgiões de ombro e ortopedistas em geral.

Organizadora da série

Giselle Coelho

Graduada em Medicina pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Neurocirurgiã pela Sociedade Brasileira de Neurocirurgia (SBN).

Fellowship em Neurocirurgia Pediátrica pela Università Cattolica Del Sacro Cuore (Roma, Itália).

Preceptora da Neurocirurgia Pediátrica do Hospital Santa Marcelina.

Doutora pela Universidade de São Paulo (USP) e Mestre pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

Docente do Curso de Medicina da Faculdade Santa Marcelina (FASM).

Diretora Científica do Instituto EDUCSIM e do Instituto SIEDI.

Coordenadores do volume

Eduardo da Frota Carrera

Doutor em Ortopedia e Traumatologia.

Presidente da Sociedade Brasileira de Artroscopia – 2002.

Presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo – 2010.

Presidente da Sociedade Latinoamericana de Ombro e Cotovelo – 2013.

Glaysdon Gomes Godinho

Mestre e doutor em Ortopedia.

Cirurgião-chefe do Grupo de Ombro do Hospital Ortopédico, do Hospital Belo Horizonte e do Hospital Lifecenter, Belo Horizonte.

Primeiro Vice-Presidente da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). Gestão 2019.

Presidente eleito da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). Gestão 2020.

Ex-presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia de Ombro e Cotovelo.

Ex-presidente da Sociedade Sulamericana de Cirurgia de Ombro e Cotovelo.

Ricardo Barreto Monteiro dos Santos

Médico Ortopedista e Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) e da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Mestre em Cirurgia pela Universidade Federal de Pernambuco.

Roberto Yukio Ikemoto

Professor Auxiliar da disciplina de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina do ABC.

Mestrado e doutorado pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Chefe do Centro de Traumato-ortopedia do Serviço de Residência Médica do Hospital Ipiranga.

Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo da Faculdade de Medicina do ABC.

Autores

Adriano Marchetto

Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Membro da ISAKOS.
Mestre em Ortopedia pela Universidade de São Paulo (USP-SP).
Especialista em Ombro e Cotovelo do Instituto Wilson Mello.

Alan Andrade Figueira Pinto

Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Alberto Naoki Miyazaki

Membro e Chefe do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

André Couto Godinho

Médico Ortopedista e Traumatologista.
Especialista em Cirurgia do Ombro.
Titular das Equipes de Cirurgia do Ombro do Hospital Belo Horizonte e do Hospital Lifecenter, Belo Horizonte.
Professor Assistente do Hospital Universitário São José da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais.
Preceptor de Residência Médica em Ortopedia e Traumatologia do Hospital Belo Horizonte.
Cirurgião de Ombro do Hospital Ortopédico Galba Veloso da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG).

Antonio Enéas Rangel de Carvalho Junior

Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Cirurgião de Ombro e Cotovelo do Hospital Felício Rocho, Belo Horizonte.

Arildo Eustáquio Paim

Cirurgião de Ombro da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte e do Hospital Mater Dei.
Coordenador do Serviço de Residência 4º ano de Cirurgia do Ombro e Cotovelo da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte e do Hospital Mater Dei.
Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Ex-presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC) (2012).

Arnaldo Amado Ferreira Neto

Mestre e doutor em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Professor Colaborador da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Bradley Schoch

Assistant Professor, University of Florida, Department of Orthopaedics and Rehabilitation.

Bruno Akio Rodrigues Matsumura

Especialista em Cirurgia do Ombro e Cotovelo pela Universidade de São Paulo.
Preceptor em Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Caio Santos Checchia

Membro e Médico Assistente do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Carlos Alberto Petersen de Sant'Anna Filho

Ortopedista.
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia de Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Médico Assistente e Preceptor da Residência de Ortopedia e do Grupo de Ombro e Cotovelo do Hospital São Rafael, Salvador.

Carlos Henrique Ramos

Mestre em Clínica Cirúrgica pela Universidade Federal do Paraná.
Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Membro da Sociedade Brasileira de Artroscopia e Traumatologia do Esporte (SBRATE).
Coordenador do Setor de Cirurgia do Ombro e Cotovelo da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba.

Carlos Humberto Castillo Rodriguez

Instrutor da Residência Médica de Ortopedia.
Membro do Serviço de Cirurgia do Ombro e Cotovelo, UFFS/HSVP/IOT, Passo Fundo.
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Cleber Maciel de Moraes Prazeres

Médico Ortopedista.
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Cristiano Nabuco Dantas

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Médico Assistente do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Eduardo Ferreira Cordeiro

Preceptores do Grupo NÆON de Ombro e Cotovelo do Hospital Santa Catarina.

Elísio José Salgado Ribeiro

Médico Radiologista.

Membro do Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR).

Fellow em Radiologia do Sistema Musculoesquelético pela University of California, San Diego (UCSD).

Médico Radiologista do Grupo de Ombro do Hospital Ortopédico de Belo Horizonte.

Médico Radiologista da Clínica Axial – Medicina Diagnóstica, Belo Horizonte.

Fabiano Soares Carneiro

Anestesiologista do Hospital Lifecenter, Belo Horizonte.

Fábio Teruo Matsunaga

Mestre e Doutor em Ciências.

Médico do Setor de Ombro e Cotovelo da Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

Flávio de Oliveira França

Mestre em Cirurgia pela Universidade de Minas Gerais.

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Artroscopia e Traumatologia do Esporte (SBRATE).

Cirurgião de Ombro e Coordenador Científico do Grupo de Ombro do Hospital Ortopédico BH.

Gyoguevara Sol Queiroz Andrade Patriota

Médico Residente (MR3) em Ortopedia e Traumatologia no Hospital Manoel Victorino, Salvador.

Guilherme Henrique Vieira Lima

Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Assistente do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo Faculdade de Medicina do ABC.

Ildéu Afonso de Almeida Filho

Coordenador do Serviço de Ortopedia do Hospital Felício Rocho. Clinical & Research Fellow, University of Nottingham.

Jaime Guiotti Filho

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia de Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Coordenador do Setor de Ombro e Cotovelo do Serviço de Residência de Ortopedia

e Traumatologia do Instituto Ortopédico de Goiânia.

Ex-médico do HC e Departamento de Ortopedia e Traumatologia da UFG.

Ex-presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia de Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Jair Simmer Filho

Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Grupo de Cirurgia do Ombro e Cotovelo do Hospital Estadual de Urgência e Emergência, Vitória.

Jeffrey S. Abrams

Clinical Professor, Seton Hall University, Department of General Surgery.

Senior Attending Surgeon, University Medical Center of Princeton.

Director Partner, Princeton Orthopaedic Associates.

Joel Murachovsky

Doutorado pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Assistente do Grupo de Cirurgia do Ombro e Cotovelo da Faculdade de Medicina do ABC.

Membro Associado da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Membro Associado da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

José Carlos Garcia, Jr.

Chefe do Grupo NÆON de Ombro e Cotovelo do Hospital Santa Catarina.

Mestre pela Universidade de Liverpool, Inglaterra.

Doutorando pela Universidade de São Paulo.

José Márcio Alves Freitas

Cirurgião do Grupo de Ombro do Hospital Ortopédico, do Hospital Belo Horizonte e do Hospital Lifecenter, Belo Horizonte.

Juliana Gomiero

Fisioterapeuta com especialização em Piscina Terapêutica.

Leandro Masini Ribeiro

Ortopedista e Traumatologista pela Universidade Federal de São Paulo.

Cirurgião de Ombro e Cotovelo (CETE/UNIFESP).

Leonardo Oliveira Nobre

Médico Ortopedista.

Cirurgião do Ombro.

Membro Efetivo do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário Cajuru (PUC-PR).

Membro da SBOT, SBCOC, SBRATE, AAOS, ISAKOS e da SLARD.

Lessandro Gesser Luciano

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Lucas Braga Jacques Gonçalves

Mestre em Cirurgia pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia de Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia da Mão.

Ortopedista do Hospital Madre Teresa, Belo Horizonte.

Lucas Busnardo Ramadan

Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Artroscopia e Traumatologia do Esporte (SBRATE).

Luciana Andrade da Silva

Membro e Médica Assistente do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Luís Felipe Silva Minechelli

Especialista em Fisioterapia no Esporte (CETE/UNIFESP-EPM).

Luis Gustavo Prata Nascimento

Mestre em Medicina pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Assistente do Grupo de Cirurgia do Ombro e Cotovelo da Faculdade de Medicina do ABC.

Membro Associado da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Membro Associado da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Luiz Henrique Oliveira Almeida

Mestre em Medicina pela Faculdade de Medicina do ABC.

Sócio da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Sócio da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Membro do Grupo de Ombro e Cotovelo da Faculdade de Medicina do ABC.

Luiz Marcelo Bastos Leite

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e traumatologia (SBOT).

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Mestrando em Ortopedia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

Marcel Jun Sugawara Tamaoki

Professor Adjunto do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

Médico do Setor de Ombro e Cotovelo da disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

Marcelo Boulos Dumans Mello

Preceptor do Grupo NÆON de Ombro e Cotovelo do Hospital Santa Catarina.

Marcelo Campos

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Chefe do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Marcio Cohen

Médico do Centro de Cirurgia do Ombro e Cotovelo do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (INTO), Rio de Janeiro.

Marcio Schiefer

Médico Ortopedista do Centro de Cirurgia do Ombro e Cotovelo do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad (INTO / MS).

Marco Antônio de Castro Veado

Professor Emérito da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais.

Ex-presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Marcos Guilherme Cunha Cruvinel

Anestesiologista do Hospital Lifecenter, Belo Horizonte.

Marcos Rassi Fernandes

Docente Orientador do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

Professor Adjunto II do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

Maria Isabel Pozzi Guerra

Médica Especialista em Cirurgia do Ombro.

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

International Affiliate Member of AAOS.

Membro da Sociedade Latino-americana de Ombro e Cotovelo.

Presidente da Comissão de Educação Continuada da Sociedade Brasileira de Ombro e Cotovelo (2017 e 2018).

Membro da Comissão de Preceptores da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (2017-2019).

Mario Lenza

Doutor em Ortopedia e Traumatologia.

Coordenador do Programa da Residência Médica de Ortopedia do Hospital Israelita Albert Einstein.

Professor Orientador do Programa de Pós-graduação stricto sensu da Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein.

Professor de Morfologia da Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein.

Martim Monteiro

Médico Ortopedista do Centro de Cirurgia do Ombro e Cotovelo do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad (INTO / MS).

Chefe do Centro de Atenção Especializada em Ombro e Cotovelo do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, do Ministério da Saúde (INTO / MS).

Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Cirurgia de Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Mateus Antunes de Andrade

Ortopedista e Traumatologista.

Cirurgião do Ombro e Cotovelo do Hospital Madre Teresa, Belo Horizonte.

Matthew Patrick

Assistant Professor, University of Florida, Department of Orthopaedics and Rehabilitation.

Maurício de Paiva Raffaelli

Médico Ortopedista Especialista em Ombro e Cotovelo.

Maurício Salomão Fadel

Médico Ortopedista Especialista em Ombro e Cotovelo.

Michael Simoni

Chefe do Grupo de Ombro do Hospital Copa D'Or.

Chefe do Grupo de Ombro do Hospital Copa Star.

Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Membro Correspondente da American Shoulder and Elbow Surgeons.

Nicola Archetti Netto

Professor Afiliado do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.
Chefe do Setor de Ombro e Cotovelo da Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

Osvandré Luiz Canfield Lech

Chefe do Serviço de Ombro e Cotovelo, UFFS/HSVP/IOT, Passo Fundo.
Presidente do International Board of Shoulder and Elbow Surgery (IBSES).
Editor Associado da Revista Brasileira de Ortopedia (RBO).
Membro do Corpo Editorial de vários periódicos – Bone and Joint Journal (Inglaterra), Journal of Shoulder and Elbow Surgery (EUA), Journal of Shoulder and Elbow Arthroplasty (EUA), Acta Ortop Brasil e Acta of Shoulder and Elbow Surgery (Brasil).

Otávio Triz Neto

Preceptor da Residência Médica do Hospital Santa Rita, Maringá.
Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Paulo Cesar Faiad Piluski

Preceptor da Residência Médica de Ortopedia, UFFS/HSVP/IOT, Passo Fundo.
Membro do Serviço de Cirurgia do Ombro e Cotovelo, UFFS/HSVP/IOT, Passo Fundo.
Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Membro da CECET da Sociedade Brasileira de Cirurgia de Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Paulo Henrique Schmidt Lara

Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo.
Residência em Ortopedia e Traumatologia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.
Especialização em Traumatologia do Esporte pelo Centro de Traumatologia do Esporte da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.
Especializando em Ombro e Cotovelo pelo Centro de Traumatologia do Esporte da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

Paulo Sérgio Milan Robazzi

Ortopedista.
Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Médico Assistente e Preceptor da Residência da Ortopedia e do Grupo de Ombro e Cotovelo do Hospital São Rafael (Salvador) e do Hospital Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia.
Mestre em Ortopedia e Traumatologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Paulo Santoro Belangero

Doutor em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo.
Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo da Disciplina de Medicina Esportiva do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo.

Pedro Couto Godinho

Médico Ortopedista e Traumatologista.
Especialista em Cirurgia do Ombro.
Titular da Equipe de Cirurgia do Ombro do Hospital Belo Horizonte e do Hospital Lifecenter, Belo Horizonte.
Preceptor da Residência Médica em Ortopedia e Traumatologia do Hospital Belo Horizonte.

Rafael Fuchs Lazarini

Ortopedista, Subespecialista em Ombro e Cotovelo.
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).

Rafael Pierami

Especialista em Cirurgia do Ombro e Cotovelo pela Universidade Federal de São Paulo.

Rickson Guedes de Moraes Correia

Médico Ortopedista do Centro de Cirurgia do Ombro e Cotovelo do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad (INTO / MS).

Ronaldo Percopi de Andrade

Ortopedista e Traumatologista.
Cirurgião do Ombro e Cotovelo do Hospital Madre Teresa, Belo Horizonte.

Saulo Monteiro dos Santos

Médico Ortopedista.
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Ex-presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC).
Mestre em Cirurgia pela Universidade Federal de Pernambuco.
Doutor em Cirurgia pela Universidade Federal de São Paulo.

Sérgio Corrêa Pinto Júnior

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Sergio Luiz Checchia

Membro e Supervisor Acadêmico do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Thomas Wright

Professor, University of Florida, Department of Orthopaedics and Rehabilitation.

Apresentação da série

A idéia de elaborar a série *Da Simulação à Prática* surgiu a partir da análise dos efeitos do uso de modelos realísticos em treinamento prático para residentes e jovens cirurgiões. Especificamente considerando aprendizado cirúrgico, esses resultados incluem transferência de habilidades práticas para procedimentos à beira do leito, procedimentos endoscópicos e técnicas diversas em sala cirúrgica.

O conceito de simulação envolve o uso de modelos para imitar a experiência da vida real. Simuladores cirúrgicos se originaram há mais de 2500 anos, quando foram utilizados para planejar procedimentos inovadores enquanto mantinham a segurança do paciente.

A simulação cirúrgica sofreu enorme transformação desde o início dos anos 1990, evoluindo de manequins e kits de bancada de plástico para impressão 3D e sistemas de realidade virtual.

Essa evolução da simulação cirúrgica acompanhou o progresso da tecnologia em geral, de modo que os modelos usados atualmente dependem cada vez mais da realidade virtual, personalização e conectividade com a internet, assim como os avanços em aplicativos móveis e jogos. Além disso, o desenvolvimento de materiais que se assemelham aos tecidos humanos é uma potente ferramenta para o aprendizado durante treinamentos práticos, tanto para residentes como para cirurgiões especialistas.

Portanto, os simuladores cirúrgicos hoje são mais colaborativos, realistas e versáteis do que no passado. Enquanto simuladores tradicionais, como cadáveres, modelos animais e modelos de bancada, são geralmente usados para treinar e avaliar as habilidades de cirurgiões iniciantes, os simuladores de

nova era aliados à impressão 3D auxiliam cirurgiões experientes a se prepararem para condições cirúrgicas específicas.

Esses novos dispositivos estão redefinindo o papel das simulações, expandindo do planejamento pré-operatório para seu uso em treinamentos. O desenvolvimento de modelos anatômicos inovadores está, assim, alinhado com o surgimento da medicina de precisão, individualizando a preparação cirúrgica para as qualidades únicas do paciente.

Atualmente, há muitos estudos que ressaltam que a adição da simulação ao treinamento cirúrgico convencional resultou em redução do tempo intraoperatório; redução da taxa de erros e do número de reoperações; desenvolvimento de habilidades práticas; melhor performance cirúrgica (nível de evidência I) e, mais significativamente, melhora no prognóstico dos pacientes.

Os usos atuais e potenciais futuros dessas modalidades de treinamento são vastos. A simulação cirúrgica oferece um ambiente fidedigno na qual cada procedimento pode ser praticado antes da cirurgia real garantindo ao residente exercitar e aprimorar habilidades e ao cirurgião mais experiente estar mais bem preparado para potenciais complicações.

Desse modo, os educadores serão desafiados a definirem como, onde, quando, quais e com que frequência as simulações devem ser usadas no exercício da prática médica. À medida que os simuladores podem atuar na aquisição de habilidades, possivelmente será encontrada uma maneira de maximizar este efeito para os cirurgiões em treinamento. Espera-se que isso diminua o custo da capacitação enquanto aumenta a qualidade do ensino médico no futuro.

A Simulação na Cirurgia de Ombro

O SIEDI (Scientific International Educational Development Institute), instituição criada há 5 anos, tem como objetivo a educação médica continuada, especialmente na área de Ortopedia, mas, com amplo programa em Neurocirurgia, Cirurgia Bucomaxilofacial e Cirurgia Plástica.

O grupo de consultores convidados para atuarem na subespecialidade de cirurgia de ombro, formado pelos Professores Doutores Eduardo da Frota Carrera, Glaydson Gomes Godinho, Ricardo Barreto Monteiro dos Santos e Roberto Yukio Ikemoto, é muito conhecido por suas ativas participações na formação de especialistas, suas publicações científicas e incontáveis participações como conferencistas em eventos da especialidade em todo o mundo.

Depois de um processo evolutivo na busca por maior facilidade e acessibilidade a meios práticos de treinamento em cirurgia de ombro, partimos de um modelo animal, único utilizado para artroscopia de ombro até então em todo mundo, e evoluímos para os modelos sintéticos com simulação da realidade, devidamente validado em testes realizados por cirurgiões de respeitáveis instituições de ensino nacionais.

Ou seja, ensinar e treinar sempre fizeram parte do nosso DNA e nossa preocupação em democratizar o conhecimento através de métodos simples e acessíveis a qualquer ambiente de ensino ou de trabalho, tornou-se o nosso desafio e agora, uma realidade, pelo empenho e dedicação dos fundadores e dirigentes do SIEDI, aliados à seriedade e capacidade de trabalho da coordenadora geral desta obra, a Professora Doutora Giselle Coelho.

A evolução final desta história chega com *Da Simulação à Prática: Cirurgia de Ombro* obra que se diferencia das publicações habituais por conter capítulos curtos e objetivos, inseridos no contexto da moderna metodologia de ensino, escritos pelos mais renomados especialistas em ombro do país e engrandecida em conteúdo e forma pela fantástica cooperação do Dr. Jeffrey S. Abrams, Chefe de Serviço na Universidade de Princeton (USA), nosso convidado internacional.

As novidades não param aí. Surpreendam-se com os vídeos que acompanham esta obra e a comparação entre a anatomia e as técnicas cirúrgicas na realidade virtual e as imagens e detalhes da cirurgia real.

De nossa parte, valeu o desafio!
Tenham uma boa leitura!

Sumário

PARTE 1

Cirurgia Artroscópica

SEÇÃO I Princípios da Artroscopia do Ombro 1

- 1 Preparando a Sala Cirúrgica para a Artroscopia: Posicionamento do Paciente 1
Adriano Marchetto
- 2 Diagnóstico Artroscópico do Ombro: Anatomia Normal e Variações 9
Luiz Marcelo Bastos Leite e Gyogeuvara Sol Queiroz Andrade Patriota
- 3 Técnicas de Suturas Artroscópicas 19
Luciana Andrade da Silva
- 4 Anestesiologia em Artroscopia do Ombro 23
Marcos Guilherme Cunha Cruvinel e Fabiano Soares Carneiro

SEÇÃO II Instabilidade do Ombro 29

- 5 Instabilidade Anterior 29
Ronaldo Percopi de Andrade e Mateus Antunes de Andrade
- 6 Instabilidade Anterior com Perda Óssea da Glenoide 37
Ildeu Afonso de Almeida Filho, Antonio Eneas Rangel de Carvalho Junior e Rafael Fuchs Lazarini
- 7 Remplissage 43
Flávio de Oliveira França
- 8 Diagnóstico por Imagem do Engaging-Non-Engaging ao On track-Off track 49
Elísio José Salgado Ribeiro
- 9 Instabilidade Posterior 53
Carlos Henrique Ramos
- 10 Lesões do Lábrum Superior (SLAP) e Seu Reparo 59
Jair Simmer Filho
- 11 Avaliação e Tratamento Artroscópico da Instabilidade Multidirecional 65
Jeffrey S. Abrams
- 12 Cirurgia de Bristow-Latarjet Artroscópica 71
José Carlos Garcia Jr., Eduardo Ferreira Cordeiro, Marcelo Boulos Dumans e Mello
- 13 Luxação Glenoumeral Anterior Associada à Ruptura Completa do Manguito Rotador 77
Pedro Couto Godinho e André Couto Godinho

SEÇÃO III Manguito Rotador 81

- 14 Lesão do Manguito Rotador: Fisiopatologia e Exame Físico 81
Osvandré Lech, Otávio Triz Neto, Paulo Piluski e Carlos Castillo
- 15 Doença do Manguito Rotador: Avaliação por Imagem 89
Marcos Rassi Fernandes
- 16 Acromioplastia 97
Lucas Braga Jacques Gonçalves
- 17 Lesão Parcial 101
Luiz Henrique Oliveira Almeida e Roberto Yukio Ikemoto
- 18 Reparo do Subescapular 105
Paulo Piluski, Osvandré Lech e Carlos Humberto Castillo Rodriguez

SEÇÃO IV Miscelânea 111

- 19 Luxação Acromioclavicular 111
Jaime Guiotti Filho
- 20 Capsulite Adesiva do Ombro: Quando e Como Tratar por Artroscopia 121
Marco Antônio de Castro Veado
- 21 Artrose Glenoumeral: Tratamento Artroscópico 127
Marcio Cohen
- 22 Compressão do Nervo Supraescapular 133
Rickson Moraes, Marcio Schiefer e Martim Monteiro
- 23 Artrose Acromioclavicular: Cirurgia de Mumford 141
Lessandro Gesser Luciano e Sérgio Corrêa Pinto Júnior
- 24 Técnicas de Tenodese do Bíceps 147
Arildo Eustáquio Paim
- 25 Complicações em Artroscopia do Ombro 153
Maria Isabel Pozzi Guerra

PARTE 2

Artroplastia do Ombro

SEÇÃO I Artroplastia Anatômica em Paciente com Artrose Glenoumeral 159

- 26 Avaliação Clínica e por Métodos de Imagem do Paciente com Artrose Glenoumeral 159
Paulo Santoro Belangero, Paulo Henrique Shmidt Lara e Leandro Masini Ribeiro

- 27 **Técnicas de Abordagem do Subescapular** 163
Gláydson Gomes Godinho e José Márcio Alves Freitas
- 28 **O Componente Umeral da Artroplastia Anatômica do Ombro no Paciente com Artrose Glenoumeral** 167
Caio Santos Checchia e Alberto Naoki Miyazaki
- 29 **Componente Glenoidal** 171
Martim Monteiro, Márcio Schiefer e Rickson Moraes
- 30 **Componente Glenoidal em Pacientes com Glenoide tipo B2** 181
Arnaldo Amado Ferreira Neto
- 31 **Resultados e Complicações da Artroplastia Anatômica em Paciente com Artrose Glenoumeral** 187
Caio Santos Checchia, Luciana Andrade da Silva e Sergio Luiz Checchia

SEÇÃO II Artroplastia para Fratura do Úmero Proximal 193

- 32 **Abordagem Cirúrgica e Manejo das Tuberosidades** 193
Michael Simoni, Alan Andrade Figueira Pinto, Cristiano Nabuco Dantas e Marcelo Campos
- 33 **Artroplastia para Fratura do Úmero Proximal: Posicionamento da Prótese** 197
Joel Murachovsky, Luis Gustavo Prata Nascimento e Roberto Yukio Ikemoto
- 34 **Artroplastia para Fratura do Úmero Proximal: Resultados e Complicações** 203
Eduardo da Frota Carrera, Rafael Pierami e Bruno Akio Rodrigues Matsumura
- 35 **Artroplastia para Fratura do Úmero Proximal: Protocolo Pós-operatório e Reabilitação** 207
Lucas Busnardo Ramadan
- 36 **Indicações e Contraindicações da Artroplastia Reversa de Ombro** 211
Guilherme Henrique Vieira Lima e Roberto Yukio Ikemoto

SEÇÃO III Artroplastia Reversa do Ombro 217

- 37 **Abordagem Cirúrgica: Qual Via de Acesso Escolher?** 217
Ricardo Barreto Monteiro dos Santos, Cleber Maciel de Moraes Prazeres e Saulo Monteiro dos Santos
- 38 **Componentes Glenoidal e Umeral** 221
Roberto Yukio Ikemoto Luis Gustavo Prata Nascimento e Joel Murachovsky
- 39 **Resultados e Complicações** 227
Nicola Archetti Netto, Marcel Jun Sugawara Tamaoki e Fábio Teruo Matsunaga
- 40 **Protocolo Pós-operatório e Reabilitação de Prótese Reversa de Ombro** 231
Maurício Salomão Fadel, Juliana Gomiero, Luís Felipe Silva Minechelli e Maurício de Paiva Raffaelli

SEÇÃO IV Artroplastia de Revisão 235

- 41 **Artroplastia do Ombro Infectado** 235
Bradley Schoch, MD, Matthew Patrick, MD e Thomas Wright, MD

PARTE 3 Fraturas da Cintura Escapular

- 42 **Fraturas da Clavícula: Classificação e Tratamento** 241
Mario Lenza
- 43 **Fraturas do Úmero Proximal: Redução e Fixação** 249
Eduardo da Frota Carrera, Rafael Pierami e Bruno Akio Rodrigues Matsumura
- 44 **Luxação Esternoclavicular** 253
Leonardo Oliveira Nobre
- 45 **Tratamento Artroscópico das Fraturas da Glenoide e do Tubérculo Maior do Úmero** 259
Carlos Alberto Petersen de Sant'Anna Filho e Paulo Sérgio Milan Robazzi

37 Abordagem Cirúrgica: Qual Via de Acesso Escolher?

Ricardo Barreto Monteiro dos Santos, Cleber Maciel de Moraes Prazeres e Saulo Monteiro dos Santos

1 INTRODUÇÃO

A maioria dos pacientes com artropatia do manguito rotador apresenta dor persistente e amplitude de movimento restrita no membro afetado. Esses pacientes, quando candidatos à artroplastia reversa, geralmente têm idade avançada e podem ter sido previamente submetidos a procedimento cirúrgico para o reparo do manguito rotador. É essencial colher informações sobre a história clínica e o exame físico para o planejamento cirúrgico. A atenção no exame físico deve ser voltada para avaliar a função do músculo deltoide e dos rotadores laterais do ombro. Na disfunção do deltoide, o procedimento da artroplastia reversa está contraindicado. Na ausência da rotação externa ativa, o planejamento cirúrgico deve incluir o seu restabelecimento através da reinserção dos rotadores externos ou das transferências musculares.

Para a realização da artroplastia reversa do ombro existem duas vias de acesso descritas na literatura: a via de acesso deltopeitoral, que pode ser estendida, e a anterossuperior (Mackenzie modificada). A via de acesso deltopeitoral é a mais utilizada pelas seguintes razões:

- 1) **Preservação do deltoide.** Na via de acesso anterossuperior, o procedimento é realizado através das fibras do deltoide.
- 2) **Extensão da exposição.** O acesso deltopeitoral pode ser estendido inferior e anterolateralmente ao úmero, o que possibilita, por essa mesma via, as transferências musculares do grande dorsal e redondo maior. A via de acesso anterossuperior é limitada proximalmente pelo acrômio e distalmente pelo nervo axilar.
- 3) **Exposição da glenoide.** A abordagem da glenoide pela via de acesso anterossuperior necessita que o úmero seja mobilizado inferiormente após capsulotomia e liberação de partes moles. Na maioria das vezes é necessário realizar uma osteotomia a um nível mais baixo no úmero para obter uma exposição satisfatória. Essa osteotomia permite realizar uma fresagem precisa, pois o cirurgião aborda a glenoide com maior facilidade.
- 4) **Posicionamento do componente glenoidal.** Com o intuito de se evitar o impacto do componente umeral no colo da escápula (*scapular notching*), a glenosfera pode ser implantada com inclinação inferior ou ligeiramente inferiorizada em relação ao equador da glenoide, a depender do modelo de implante utilizado. Entretanto, o risco de falha de fixação da glenosfera é maior quando implantada com inclinação superior. Ao utilizar o acesso anterossuperior, o cirurgião inadvertidamente pode cometer esse erro, devido à dificuldade de exposição da glenoide inferior.
- 5) **Familiaridade.** O cirurgião de ombro utiliza com maior frequência a via de acesso deltopeitoral e tem maior experiência com esta abordagem cirúrgica.

2 VIA DE ACESSO ANTEROSSUPERIOR (MACKENZIE MODIFICADA)

A via de acesso anterossuperior utiliza a ruptura do manguito rotador como “janela” para o acesso à articulação glenoumeral.

Inspirado por Neviaser, Mackenzie descreveu em 1993 essa via inicialmente para prótese convencional do ombro, sendo posteriormente modificada para artroplastia reversa.

O paciente é posicionado em cadeira de praia com o dorso elevado a 60° e com o membro a ser operado livre na borda da mesa para permitir que o braço fique perpendicular ao solo durante o procedimento. A incisão é realizada a partir da articulação acromioclavicular na direção das fibras do deltoide e estende-se lateralmente 5 mm atrás do acrômio anterior e 3 cm para além de sua face lateral (Figura 37.1A). A seguir, o cirurgião divulsiona as fibras anteriores do deltoide e realiza reparo com fio de sutura no limite inferior da incisão com o intuito de prevenir lesão ao nervo axilar, que atravessa horizontalmente o músculo deltoide a aproximadamente 5 cm da face lateral do acrômio. Para melhorar a exposição, o ligamento coracoacromial é afastado anteriormente com fragmento ósseo anterior do acrômio (Figura 37.1B). A acromioplastia deve ser evitada para não enfraquecer o acrômio e prevenir fraturas, uma vez que a força de tensão do deltoide é aumentada na artroplastia reversa. Após a excisão da bursa, se o tendão da cabeça longa do bíceps estiver íntegro, este deve ser desinserido do tubérculo supraglenoidal para facilitar a avaliação do manguito posterior. Para obter melhor observação, o braço deve ser colocado em extensão e rotação medial. O tendão do subescapular pode ser mais bem avaliado realizando-se a rotação lateral do braço. Uma vantagem desse acesso é a preservação do subescapular, pois não é necessário realizar a sua tenotomia para exposição da glenoide. A preservação do subescapular proporciona maior estabilidade em determinados modelos de prótese reversa.

A etapa umeral da artroplastia se inicia com a subluxação superior do úmero, aplicando-se uma força no cotovelo na direção superior com o braço em extensão. A seguir, utilizando-se um guia específico, é realizada osteotomia na epífise umeral com 20° de retroversão. Essa osteotomia geralmente se dá a um nível mais inferior do que a realizada na via deltopeitoral para facilitar a exposição da glenoide. Após a fresagem do úmero, a haste de prova é inserida com a finalidade de proteger a metáfise durante o preparo da glenoide. A exposição da glenoide é completada com a ressecção de todo o lábrum circunferencialmente e liberação capsular. A cápsula inferior deve ser liberada com o uso de lâmina de bisturi rente à margem óssea, pois o uso de eletrocautério pode trazer danos ao nervo axilar, que se encontra próximo e não é visualizado. As etapas seguintes são a perfuração da glenoide e fixação da glenosfera de prova e do espaçador umeral de prova. A estabilidade é testada avaliando-se a tensão do tendão conjunto e do músculo deltoide com o membro em adução. A seguir, são colocados os implantes definitivos. A formação do hematoma no espaço subacromial é comum e deve ser evitada utilizando-se dreno de sucção. O deltoide anterior é reinserido no acrômio com o uso de suturas transósseas com fios não absorvíveis. A sutura deverá ser realizada com pontos tipo *mattress* envolvendo anteriormente o músculo deltoide, o ligamento coracoacromial e o fragmento ósseo para se obter uma fixação firme. A aponeurose do músculo deltoide e os demais planos cirúrgicos também devem ser suturados. No pós-operatório imediato, o membro operado é mantido imobilizado com tipoia simples.

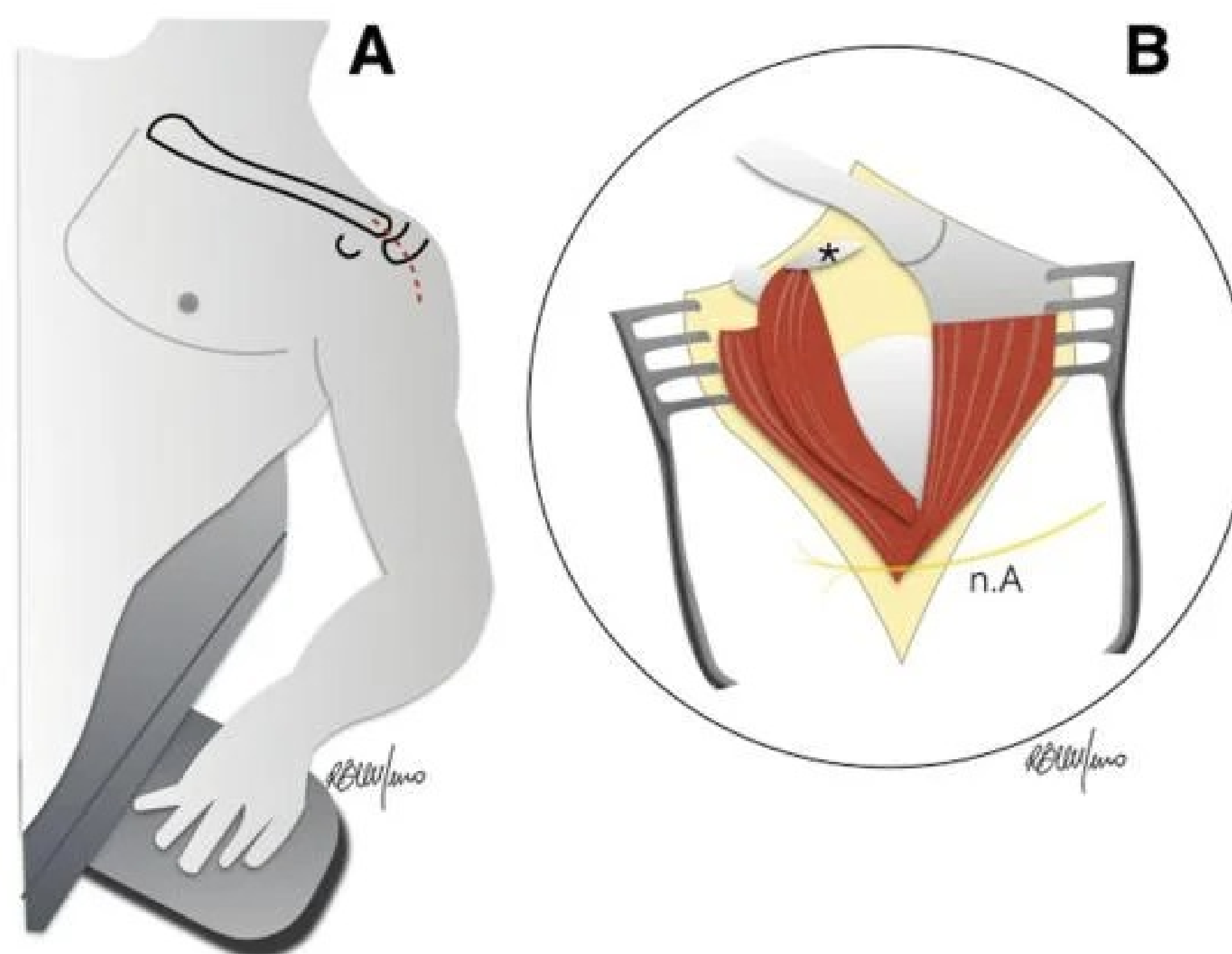


Figura 37.1. A, Paciente posicionado em cadeira de praia com o dorso elevado a 60°. Em *vermelho*, o acesso anterossuperior. A incisão é realizada a partir da articulação acromioclavicular na direção das fibras do deltoide e estende-se lateralmente. B, Detalhe da incisão passando 5 mm atrás do acrômio anterior, com pequeno destacamento ósseo do acrômio anterior (*), e progredindo para 3 cm distante de sua face lateral. Observa-se o nervo axilar (n.A) a aproximadamente 5 cm do bordo lateral do acrômio.

3 VIA DE ACESSO DELTOPEITORAL

Com o paciente posicionado em “cadeira de praia”, a incisão é realizada anteroinferiormente à clavícula e lateralmente ao processo coracoide, estendendo-se distalmente cerca de 10 a 15 cm no sulco deltopeitoral (Figura 37.2). A seguir, é identificada a veia cefálica no intervalo formado entre o músculo peitoral maior e o músculo deltoide, revestida por uma fáscia com tecido adiposo. É preferível afastar a veia cefálica lateralmente com o músculo deltoide, uma vez que há menos tributárias medialmente, diminuindo o sangramento transoperatório. A bursa subdeltóidea é ressecada e as aderências são liberadas por dissecação romba. Neste momento, é importante observar a presença de ruptura maciça irreparável dos tendões do supra e infraespinhais colocando-se o braço em abdução e rotação medial. O tendão da cabeça longa do bíceps é identificado no sulco intertubercular e seguido até a articulação glenoumeral. Na artropatia do manguito rotador, frequentemente o mesmo se encontra roto, porém, se íntegro, deve ser realizada a sua tenotomia com posterior tenodese subpeitoral.

Com o braço em adução e rotação externa, o ligamento coracoacromial é identificado e seccionado em sua inserção no processo coracoide para melhorar a exposição da cabeça umeral (Figura 37.3). Essa etapa cirúrgica difere da utilizada para artroplastia anatômica do ombro, pois o arco coracoacromial é um importante restritor nas artroplastias não constritas. O tendão conjunto é identificado e afastado com Farabeuf medialmente para expor o tendão do subescapular. As artérias circunflexas umerais anteriores, “três irmãs”, podem ser observadas próximo à borda inferior do tendão subescapular, e devem ser ligadas (Figura 37.4). O nervo axilar pode ser visualizado sobre a borda inferior do subescapular com o braço em posição de rotação neutra e flexão anterior. Após a identificação dos limites do tendão subescapular, duas a três suturas de reparo com fios não absorvíveis são passadas em seu ventre, para auxiliar na sua mobilização durante o procedimento. O mesmo é desinserido do tubérculo menor com eletrocautério ou através de osteotomia no sulco intertubercular.



Figura 37.2. Diagrama do úmero em secção transversal no nível da inserção do grande dorsal (GD) e redondo maior (RM). À esquerda são mostrados os tendões antes de realizar a transferência e atuando como rotadores mediais. Observa-se a localização do túnel ósseo onde serão realizadas as amarrilhas. À direita observa-se a localização dos tendões após as transferências, atuando nessa localização como rotadores laterais.

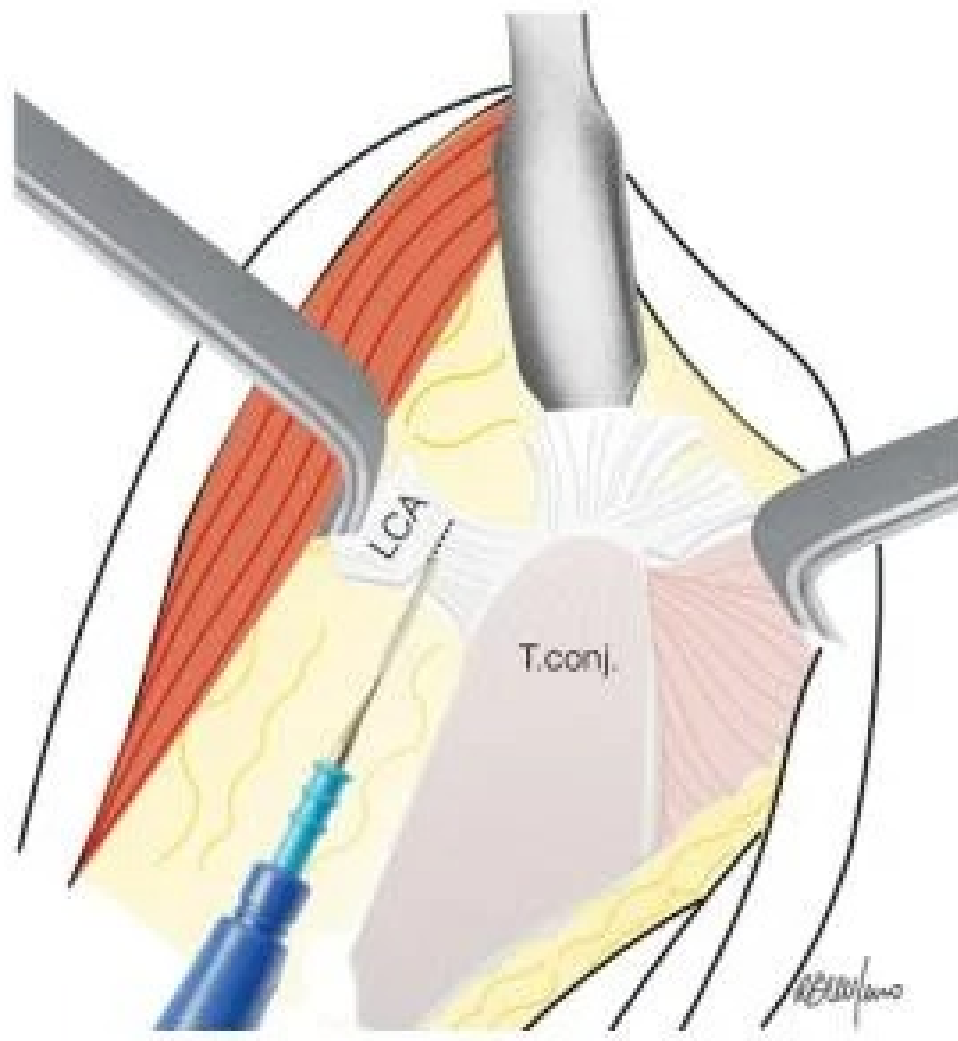


Figura 37.3. O ligamento coracoacromial (LCA) é identificado e seccionado em sua inserção no processo coracoide para melhorar a exposição da epífise umeral. Tendão conjunto (T. conj.).

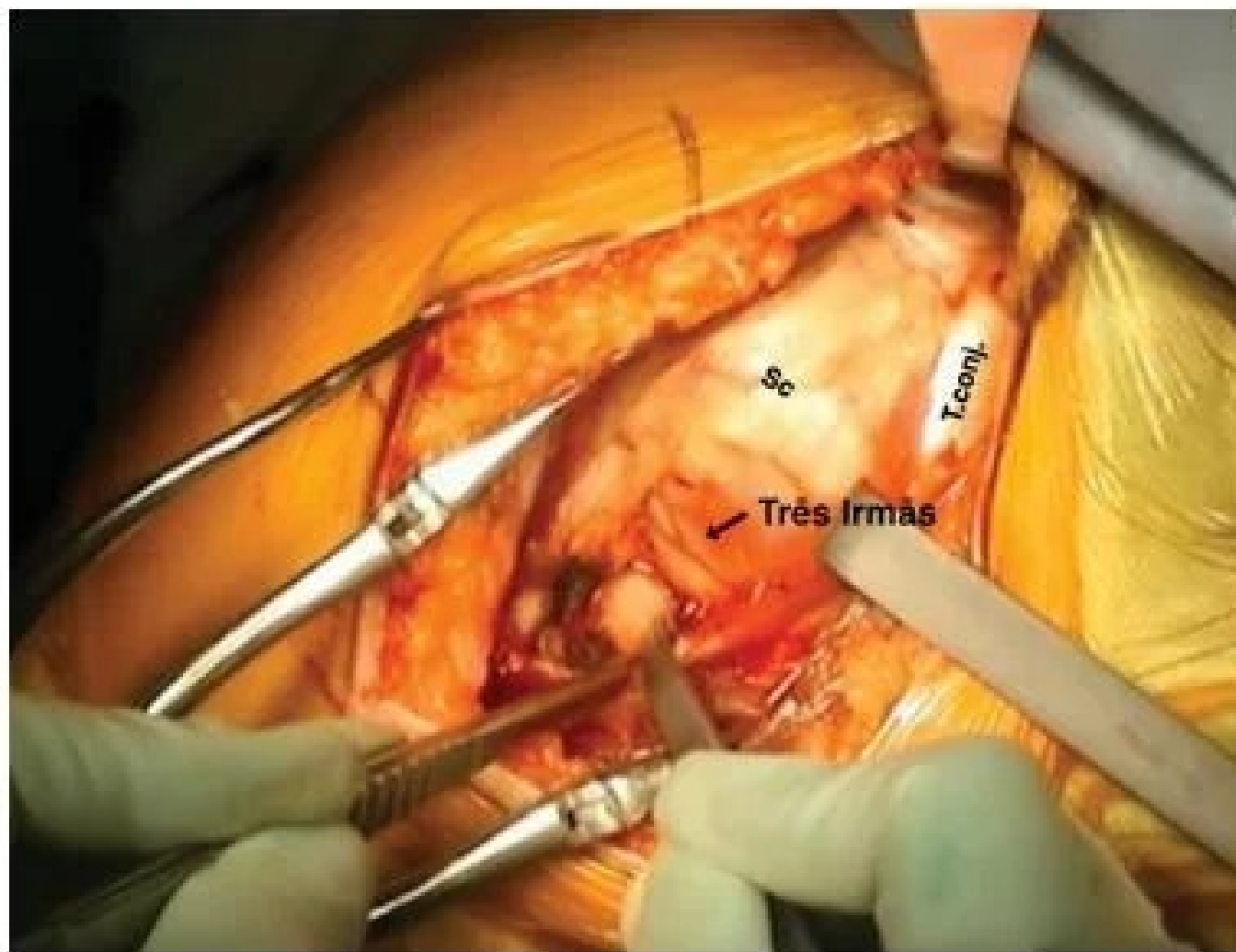


Figura 37.4. O tendão conjunto (T. conj.) afastado com Farabeuf medialmente para expor o tendão do subescapular (Sc). As artérias circunflexas umerais anteriores, "três irmãs", podem ser observadas próximo à borda inferior do tendão subescapular.

A cápsula articular é desinserida do colo anatômico do úmero até a sua inserção posteroinferior. Durante essa liberação, com o braço em adução, a cápsula é liberada de superior para inferior e concomitantemente o braço é rodado lateralmente com a finalidade de proteger o nervo axilar.

Posteriormente, um afastador de Fukuda é posicionado no bordo posterior da glenoide, afastando a cabeça umeral posteriormente, com a finalidade de expor toda a glenoide. A exposição da glenoide é completada com a ressecção de todo o lábrum circunferencialmente, e a seguir é realizada a liberação

capsular anterior e inferiormente. A cápsula inferior deve ser liberada com o uso de lâmina de bisturi rente à margem óssea e nunca com o eletrocautério, para evitar lesões ao nervo axilar.

O próximo passo é a osteotomia da cabeça umeral com 20° de retroversão seguida da implantação da haste umeral de prova, objetivando-se proteger o úmero durante a preparação da glenoide. A glenosfera é fixada com 10° de inclinação inferior e com sua base rente à glenoide inferior. Neste momento, é avaliada a estabilidade com os implantes de prova, e caso satisfatória, são colocados os implantes definitivos. Em alguns modelos de prótese reversa é necessário reinserir o subescapular ao tubérculo menor, com o objetivo de aumentar a estabilidade. Outros modelos com o *off set* umeral lateralizado não necessitam da sua reinserção, pois o deltoide envolvendo mais o úmero aumenta a estabilidade. A seguir, um dreno de sucção é posicionado no espaço subacromial e finalmente é realizada a sutura dos planos cirúrgicos.

3.1 Via de acesso deltopeitoral estendida para transferência do músculo grande dorsal e músculo redondo maior

A perda da rotação externa ativa resulta na impossibilidade de utilizar o braço em rotação neutra e pode ser constatada no exame físico pelo teste da cancela e sinal do corneteiro. Esses pacientes podem se beneficiar com as transfêrencias musculares do músculo grande dorsal e redondo maior.

A via de acesso deltopeitoral é estendida distalmente para expor o tendão do peitoral maior em sua inserção umeral. É realizada tenotomia, deixando-se um coto de aproximadamente 2 cm preso à diáfise, para facilitar o reparo ao final do procedimento. O braço é posicionado em rotação lateral e o peitoral maior é afastado medialmente, observando-se o tendão do grande dorsal abaixo do coto do tendão do peitoral maior. São passados dois fios de sutura não absorvíveis no grande dorsal e em seguida é realizada a sua tenotomia rente à diáfise. Logo abaixo encontra-se o tendão do redondo maior. São realizados também o seu reparo e a tenotomia. A seguir é aplicada uma tração nos fios e os ventres musculares são liberados por meio de dissecação romba, não devendo estender-se por mais de 6 cm medialmente para evitar danos ao nervo radial que passa sob a superfície anterior do grande dorsal.

O úmero com o implante de prova é deslocado para anterior e os tendões podem ser transferidos para a superfície posterolateral do úmero. Por dissecação romba é criado um túnel ao redor das partes moles da diáfise posterior do úmero no mesmo nível da inserção do grande dorsal e redondo maior. As suturas são presas a uma pinça curva e passadas por trás do úmero de medial para lateral. Com o braço em rotação medial são realizadas quatro perfurações na face anterolateral do úmero para a passagem dos fios de sutura (Figura 37.5). Escarifica-se

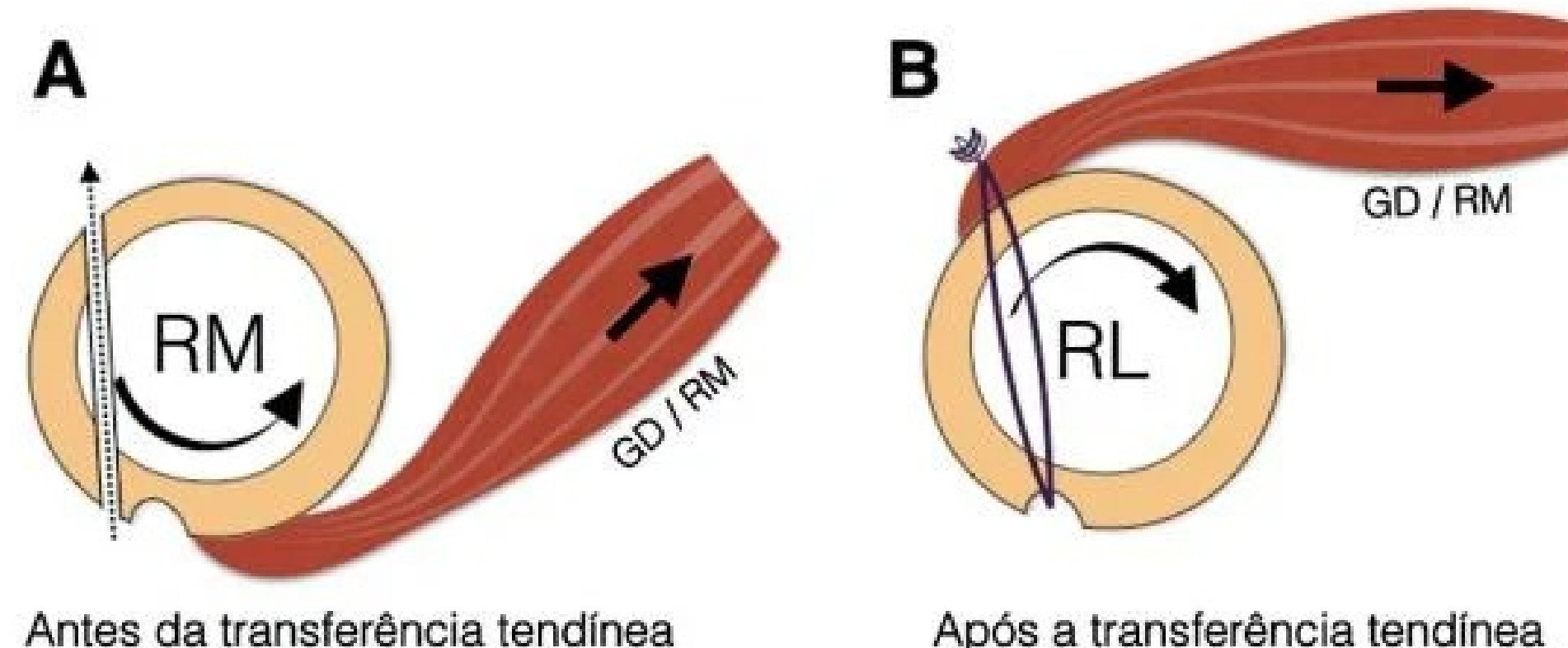


Figura 37.5. Diagrama com imagem em corte transversal da diáfise do úmero demonstrando a inserção dos músculos grande dorsal (GD) e redondo maior (RM); observam-se o túnel ósseo para as suturas transósseas (A) e o aspecto da sutura transóssea à diáfise após as transferências do GD e RM.

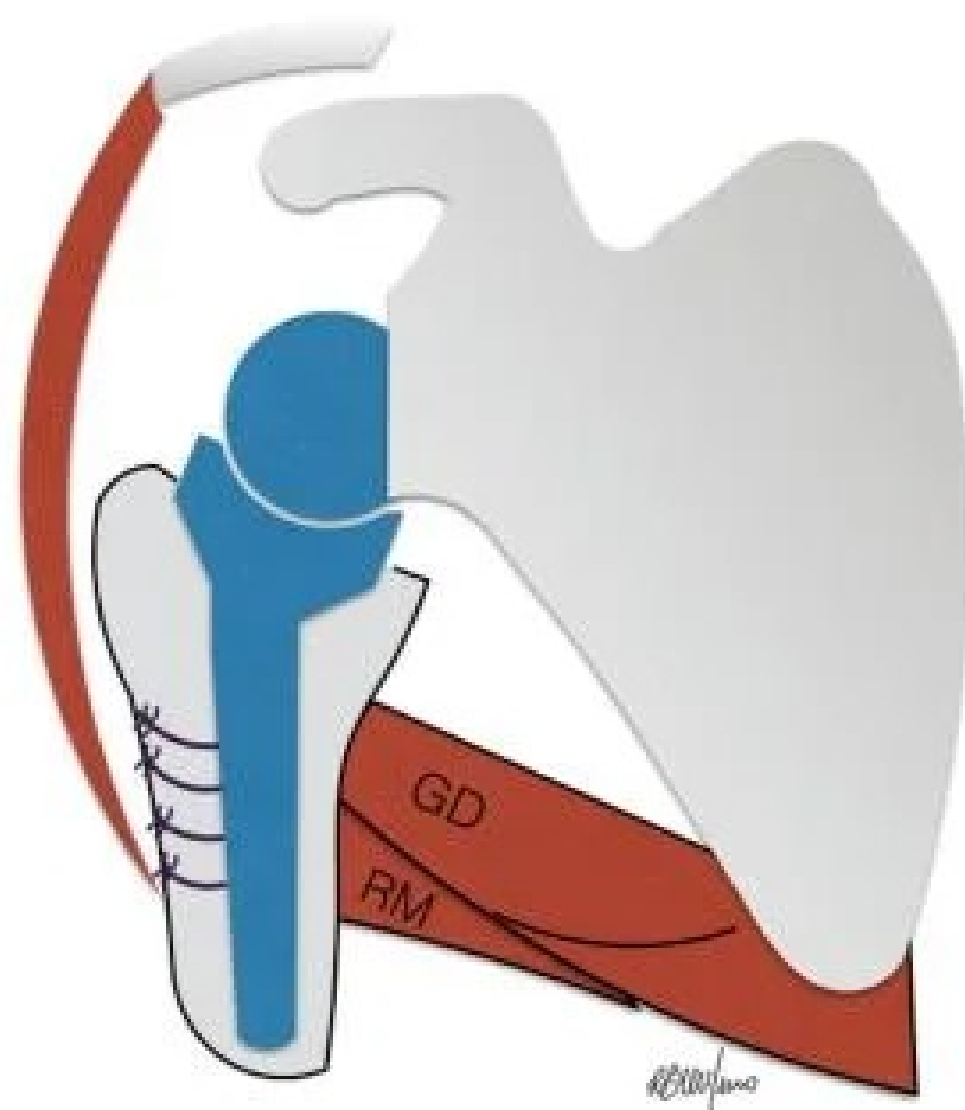


Figura 37.6. Imagem do ombro após a transferência dos tendões do grande dorsal (GD) e redondo maior (RM). No detalhe observamos que eles estão amarrados ao mesmo nível na superfície posterolateral do úmero e atuam como rotadores laterais.

o leito ósseo para reinserir os tendões a fim de promover a sua cicatrização. Por fim, são realizados os amarrinhos das suturas (Figura 37.6).

REFERÊNCIAS

Boileau P, Rumian AP, Zumstein MA. Reversed shoulder arthroplasty with modified L'Episcopo for combined loss of active elevation and external rotation. *J Shoulder Elbow Surg* 2010;19(2 Suppl):20-30.

- Boileau P, Rumian AP, Zumstein MA. Reversed shoulder arthroplasty with modified L'Episcopo for combined loss of active elevation and external rotation. *J Shoulder Elbow Surg* 2010;19(2 Suppl):20-30.
- Boileau P, et al. Neer Award 2005: The Grammont reverse shoulder prosthesis: Results in cuff tear arthritis, fracture sequelae, and revision arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg* 2006;15(5):527-540.
- Duval M, et al. The anterior humeral circumflex vessels and the axillary nerve. An anatomic study. *Orthopaedic Review* 1993;22(9):1023-1026.
- Ferreira Filho AA, Suzuki JM, Ferreira M. O nervo axilar na abordagem cirúrgica do ombro. *Rev. Bras. Ortop* 1989;24(5):176-178.
- Iannotti JP, et al. The normal glenohumeral relationships. An anatomical study of one hundred and forty shoulders. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74(4):491-500.
- Ikemoto RY, et al. Axillary nerve position in the anterosuperior approach of the shoulder: A cadaveric study. *Acta Ortopédica Brasileira* 2015;23:26-28.
- Mackenzie DB. The antero-superior exposure for total shoulder replacement. *Orthopedics and Traumatology* 1993;2(2):71-77.
- Mackenzie DB. The antero-superior exposure for total shoulder replacement. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 1996;5(2):S114.
- Mole D, et al. Surgical technique: The anterosuperior approach for reverse shoulder arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2011;469(9):2461-2468.
- Neviaser JS. Surgical approaches to the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1973;(91):34-40.
- Seebauer L. Reverse prosthesis through a superior approach for cuff tear arthropathy. *Techniques in Shoulder & Elbow Surgery* 2006;7(1):13-26.
- Webb M, Funk L. An anterosuperior approach for proximal humeral fractures. *Techniques in Shoulder & Elbow Surgery* 2006;7(2):77-81.
- Werner CM, et al. Treatment of painful pseudoparesis due to irreparable rotator cuff dysfunction with the Delta III reverse-ball-and-socket total shoulder prosthesis. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87(7):1476-1486.

Da simulação à prática

CIRURGIA DO OMBRO

Esta obra tem por propósito alinhar os principais conceitos e introduzir a interface de simulação no treinamento prático da especialidade cirúrgica.

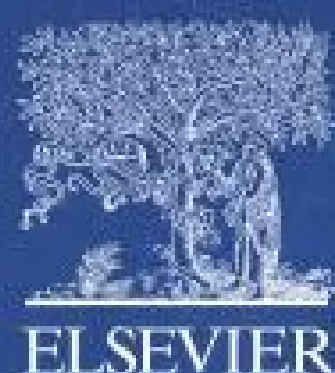
O uso da simulação numa especialidade de alta complexidade torna ainda mais evidente que a sala cirúrgica não deve ser o cenário ideal para o início do aprendizado. Aproximadamente 78% dos erros cirúrgicos são classificados como de natureza técnica e absolutamente preveníveis. Assim, há necessidade de utilização de métodos que possibilitem a melhoria das habilidades técnicas, dada a mínima possibilidade de falha diante de grandes consequências. Desse modo, os simuladores estão em contínuo desenvolvimento o que poderá ser observado nos volumes desta série.

Associada à descrição dos capítulos, e de forma inovadora, os textos relatam o uso de simuladores e modelos anatômicos como importantes ferramentas para a prática cirúrgica, de maneira segura, e sem quaisquer riscos ao paciente.

O formato dos livros bem como os simuladores fazem parte de um conteúdo absolutamente inédito em nosso país.

Esta série é um convite para que o leitor possa não somente reforçar conceitos e aprender sobre técnicas cirúrgicas, mas também conhecer as interfaces do treinamento simulado em sua área de atuação e explorar suas amplas possibilidades.

Uma boa leitura!



www.elsevier.com.br

COMPLEMENTE OS SEUS ESTUDOS!

Este livro tem conteúdo extra no site www.evolution.com.br.

Registre o código que está no verso da capa, dentro deste livro e acesse:

- vídeos de procedimentos de simulação.

A aquisição desta obra habilita o acesso ao site www.evolution.com.br 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

**Ortopedia
Cirurgia**

ISBN 978-85-352-8846-9



9 788535 288469