

Editores

Leandro Ryuchi Iuamoto

Ernesto Sasaki Imakuma

Alfredo Luiz Jacomo

Manual Básico de

Procedimentos Médicos Hospitalares FMUSP

Editores associados

Flávia Emi Akamatsu | Flávio Carneiro Hojaij

Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade | Paulo Celso Bosco Massarollo

Vítor Ribeiro Paes


MEDICINA
USP

 **Atheneu**

1808-2008 - Faculdade de Medicina da UFRJ - Sylvia da Silveira Mello Vargas

A Ciência e a Arte de Ler Artigos Científicos - Braulio Luna Filho
 A Didática Humanista de um Professor de Medicina - Decourt
 A Dieta Ideal para o Emagrecimento - Ribeiro
 A Medicina da Pessoa - 5ª ed. - Persestello
 A Neurologia que Todo Médico Deve Saber - 2ª ed. - Nitrini
 A Questão Ética e a Saúde Humana - Segre
 A Saúde Brasileira Pode Dar Certo - Lottenberg
 Avaliação Prática de Habilidades Clínicas em Medicina - Arruda
 A Vida por um Fio e por Inteiro - Elias Knobel
 Abdomo Agudo: Clínica e Imagem - Lopes e Rebscheid
 Adoecer: as Interações do Doente com Sua Doença - 2ª ed. - Quayle
 Adolescência... Quantas Dúvidas! - Fishberg e Medeiros
 Alergias Alimentares - De Angelis
 Alimentos e Sua Ação Terapêutica - Andréia Ramalho
 Artigo Científico - Do Desafio à Conquista - Enfoque em Testes e Outros
 Trabalhos Acadêmicos - Victória Secaf
 As Lembranças que não se Apagam - Wilson Luiz Sanvito
 Aspectos Nutricionais no Processo do Envelhecimento - Busnello
 Atividade Física e Envelhecimento Saudável - Wilson Jacob
 Atividade Física e Obesidade - Matsudo
 ATLAIDS - Atlas de Patologia da Síndrome da Imunodeficiência
 Adquirida - Carlos Alberto Bastillo de Oliveira
 Atlas do Abdomo Agudo - Lopes Samuel
 Atualização em Hipertensão Arterial - Clínica, Diagnóstico e
 Terapêutica - Beltrame Ribeiro
 Atualização em Medicina de Urgência - Antônio Carlos Lopes, Hélio
 Penna Guimarães, Renato Delascio Lopes e Sergio Timerman
 Aulas em Endocrinologia Clínica - Texto Básico com a Apresentação de
 62 Slides Didáticos - Josivan
 Avaliação Global do Idoso - Wilson Jacob
 Bases Moleculares das Doenças Cardiovasculares - Krieger
 Bases Moleculares em Clínica Médica - Gessandro Abraham, Andrea T.
 da Poian e Paulo Cesar de Carvalho Alves
 Broncoopia - Pedreira
 Câncer do Pulmão - Zamboni
 Cardiologia Clínica - 2ª ed. - Celso Ferreira e Rui Póvoa
 Cardiologia Prática - Miguel Antonio Moreti
 Cefaleia na Mulher - Melhado
 Células-tronco - Zago
 Climatério - Enfoque Atual e Multidisciplinar - Beirão de Almeida
 Clínica Médica: Grandes Temas na Prática - Milton de Arruda Martins
 Coleção Clínica Médica - Vaisman
 Vol. 1 - Doenças da Tireoide
 Vol. 2 - Casos Clínicos - Endocrinologia
 Coluna: Ponto e Virgula - 7ª ed. - Goldenberg
 Como Cuidar de Seu Coração - Mitsue Iossaki e Adriana Lúcia Van-
 Erven Avila
 Como Ter Sucesso na Profissão Médica: Manual de Sobrevivência - 4ª
 ed. - Mário Emmanuel Novais
 Conduitas em Emergências: Unidade de Primeiro Atendimento (UPA)
 Hospital Israelita Albert Einstein - Alexandre Fieri
 Conduitas em Infectologia - Cimerman
 Conduitas em Urgências e Emergências para o Clínico - Edição Revista
 e Atualizada - Valdir Golin
 Conduitas no Paciente Grávida - 3ª ed. (vol. I com CD e vol. II) - Knobel
 Coração... É Emoção - Knobel
 Coração e Sepse - Constantino José Fernandes Junior, Cristiano Freitas
 de Souza e Antonio Carlos Carvalho
 Cuidados Paliativos: Diretrizes, Humanização e Alívio de Sintomas -
 Franklin Santana
 Cuidados Paliativos: Discutindo a Vida, a Morte e o Morrer - Franklin
 Santana Santos
 Demências: Abordagem Multidisciplinar - Caixaeta
 Dependência de Drogas - 2ª ed. - Sérgio Dario Seibel
 Depressão e Cognição - Chei Tung Teng
 Diabetes Mellitus - Clínica, Diagnóstico e Tratamento Multidisciplinar
 - Milich e Oliveira
 Dicionário de Ciências Biológicas e Biomédicas - Vilela Ferraz
 Dicionário Médico Ilustrado Inglês-Português - Alves
 Dieta, Nutrição e Câncer - Dan
 Dilemas Modernos: Drogas - Fernanda Moreira
 Dinâmica Cardiovascular: do Mito à Maratona - Gotschal
 Do Mito ao Pensamento Científico - 2ª ed. - Gotschal
 Doença Coronária - Lopes Palandri
 Doenças Associadas ao Estilo de Vida: Uma Bomba Relógio - Mismatch
 Doenças da Pleura - 2ª ed. - Chibante
 Doenças do Fígado e Vias Biliares (2 vols.) - Gayotto
 Doenças que Alteram os Exames Bioquímicos - Naoum
 Doenças que Alteram os Exames Hematológicos - Flávio Augusto
 Naoum
 Doenças Sexualmente Transmissíveis - 2ª ed. - Walter Beldá Júnior
 Dor: Manual para o Clínico - Jacobsen Teixeira
 Dor e Saúde Mental - Figueiredo
 Eletrocardiograma - Cireza
 Eletrocardiologia Atual - 2ª ed. - Pastore
 Eletrofisiologia Cardíaca na Prática Clínica - vol. 3 - SOBRAC
 Emergências em Cardiopatia Pediátrica - Lopes e Tanaka
 Endocrinologia - Saad
 Endocrinologia Ginecológica - Aldirighi
 Endotélio e Doenças Cardiovasculares - Protásio, Chagas e Laurindo
 Envelhecer com Arte, Longevidade e Saúde - Arthur Roque de
 Macedo
 Envelhecimento: Prevenção e Promoção da Saúde - Brito Litvov
 Epidemiologia - 2ª ed. - Medronho

Equilíbrio Ácido-Base e Hidroeletrólito - 3ª ed. - Renato Delascio
 Lopes
 Ergometria - Ergoespirometria, Cintilografia e Ecocardiografia de
 Esforoço - 2ª ed. - Ricardo Vivasqua Cardoso Costa
 Evocados - Clementino Fraga Filipe
 Fisiopatologia Clínica do Sistema Nervoso - Fundamentos da
 Semiologia - 2ª ed. - Doretto
 Fisiomecânicas na Prática Ginecológica e Obstétrica - 2ª ed. - Sônia
 Maria Rolim
 Fitoterapia: Bases Científicas e Tecnológicas - Viana Leite
 Fitoterapia: Conceitos Clínicos (com CD) - Degnar Ferro
 Fome Oculta - Andréia Ramalho
 Formulário de Prescrição Fitoterápica - Tavares
 Gastroenterologia e Hepatologia - Laudanna
 Gastroenterologia e Hepatologia - Vilela, Borges e Ferraz
 Geriatria: Fundamentos, Clínica e Terapêutica - 2ª ed. - Papaléo e
 Carvalho Filho
 Gestão Estratégica de Clínicas e Hospitais - Adriana Maria André
 Ginecologia Baseada em Evidências - 2ª ed. - Py
 Ginecologia Psicosomática - Tedesco e Faisal
 Guia de Bolso de UTI - Hélio Penna Guimarães
 Guia de Clínica Médica - Lapa e Goes
 Guia de Consultório: Atendimento e Administração - Carvalho Argolo
 Guia de Medicamentos Quimioterápicos - Wânia da Silva
 Guia Prático de UTI - Hélio Penna Guimarães
 Hematologia - Fundamentos e Prática - Zago
 Hipertensão Maligna - Silva Amaral
 Hipertensão Arterial na Prática Clínica - Póvoa
 Hipnose na Prática Clínica - Marías
 Hipnoterapia no Alcoolismo, Obesidade e Tabagismo - Marius Vinicius
 Costa Ferreira
 Hormônios e Metabolismo: Integração e Correlações Clínicas - Poian
 e Alves
 Hospital Dia - Betarello
 HPV na Prática Clínica - Rombelari e Wroclawski
 ICEN (Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Normal) -
 Evandro Tinoco Mesquita
 Importância de Alimentos Vegetais na Proteção da Saúde - 2ª ed. - De
 Angelis
 Imunologia Clínica - Júlio Cesar Voltarelli
 Infúria renal Aguda - Henrique Palomba e Eduardo Homsi
 Insuficiência Cardíaca - Lopes Buffolo
 Internet - Guia para Profissionais da Saúde - 2ª ed. - Vincent
 Interpretação Clínica do Hemograma - Grotto
 Introdução à Psicosomática - Maria Rosa Spinelli
 Laboratório para o Clínico - 8ª ed. - Gonçalves Reis
 Lesões das Válvulas Cardíacas: Diagnóstico e Tratamento - Meneghelo
 e Ramos
 Manual de Análises Clínicas - Criades
 Manual de Antibióticos e Quimioterápicos Anti-infecciosos - 3ª ed.
 (anexo: brochura com as principais tabelas posológicas e de eficácia
 terapêutica) - Tavares
 Manual de Cardiologia da SOCESP - SOCESP (Soc. Card. Est. SP)
 Manual de Diabetes Mellitus - Liga de Controle de Diabetes Mellitus da
 USP - Simão Augusto Lottenberg
 Manual de Diagnóstico e Tratamento das Doenças do Fígado - Edison
 Roberto Parise e Gilda Porta
 Manual de Dietoterapia e Avaliação Nutricional do Serviço de Nutrição
 e Dietética do Instituto do Coração (HC-FMUSP) - 2ª ed. - Mitsue
 Iossaki
 Manual de Eletroencefalografia, Potenciais Evocados Cerebrais -
 Nobrega e Manzano
 Manual de Ginecologia de Consultório - Ribeiro e Rossi
 Manual de Medicina Ambulatorial do Adulto - Lopes Guarierto
 Manual de Medicina Transfusional - Dimas Tadeu Covas
 Manual de Procedimentos de Nutrição e Dietética - Eguti
 Manual de Sepsis (em espanhol) - Eliezer Silva
 Manual de Clínica para o Médico Residente - Atala - UNIFESP
 MAPA - Monitorização Ambulatorial da Pressão Ambulatorial - 3ª ed. -
 Nobre, Mion e Oigman
 MAPA (Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial) (edição em
 espanhol) - Nobre, Mion e Oigman
 Medicina Baseada em Evidências - 2ª ed. - Drummond
 Medicina Intensiva Baseada em Evidência - Luciano Cesar Pontes de
 Azevedo
 Medicina Intensiva - 3ª ed. - Rattton
 Medicina Intensiva para Graduação - UNIFESP/EPM - Gomes do
 Amaral
 Medicina Nuclear em Cardiologia: da Metodologia à Clínica - Thom
 Smanio
 Medicina Tropical - Cimerman
 Medicina: Olhando para o Futuro - Protásio Lemos da Luz
 Medicina, Saúde e Sociedade - Jatene
 Memória, Aprendizagem e Esquecimento - Antônio Carlos de Oliveira
 Corrêa
 Memórias Agudas e Crônicas de uma UTI - Knobel
 Menopausa - O que Você Precisa Saber: Abordagem Prática e Atual do
 Período do Climatério - Sônia Maria Rolim
 Miestenia Grave: Conivendo com uma Doença Imprevisível - Acary
 Souza Bulle Oliveira e Beatriz Helena de Assis de Pereira
 Nem só de Ciências se Faz a Cura - 2ª ed. - Protásio da Luz
 Neurofisiologia Clínica - 2ª ed. - Pinto
 Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica - 4ª ed. (2 vols.) -
 Dan Linetzky Waitzberg
 O Coração Sente, o Corpo Dói - Como Reconhecer, Tratar e Prevenir a
 Fibrilatrial - Evelyn Goldenberg
 O Fígado Sofre Calado - 2ª ed. - Cateano
 O Laboratório e as Técnicas de Imagem na Clínica - Otto Miller
 O Livro das Cefaleias - Wilson Luiz Sanvito e Monzillo
 O Médico, esta Droga Desconhecida - Luz
 O Médico, Seu Paciente e a Doença - Balint
 O que Você Precisa Saber sobre o Sistema Único de Saúde - APM-SUS
 O Desafio da Esquizofrenia - 2ª ed. - Itiro Shirakawa, Ana Cristina
 Chaves e Jair J. Mari
 Oncologia Molecular - 2ª ed. - Carlos Gil Ferreira e José Cláudio Rocha
 Os Chefs do Coração - InCor
 Osteoporose Masculina - Evelyn Goldenberg
 Panorama Atual de Drogas e Dependências - Silveira Moreira
 Parada Cardiorrespiratória - Hélio Penna Guimarães
 Parasitologia Clínica: Seleção de Métodos e Técnicas de Laboratório
 para o Diagnóstico dos Parasitas Humanos - 2ª ed. - De Carli
 Patologia do Trabalho (2 vols.) - 2ª ed. - René Mendes
 Pneumologia Clínica e Cirúrgica - Pessoa
 Pneumologia e Tisiologia: Uma Abordagem Prática - Gilvan Renato
 Mota de Souza e Marcus Baretto Condi
 Políticas Públicas de Saúde: Interação dos Atores Sociais - Lopes

Prática a Caminho da Senescência - Grupo de Assistência
 Multidisciplinar do Idoso Ambulatorial - Hospital das Clínicas -
 FMUSP - Jacob e Gama
 Prescrição de Medicamentos em Enfermaria - Brândão Neto
 Prevenção das Doenças do Coração: Fatores de Risco - SBC (Soc. Bras.
 Urologia)/FUNCOR
 Problemas e Soluções em Ecocardiografia Abordagem Prática - José
 Maria Del Castello e Nathan Herzogkovicz
 Procedimentos do Internato à Residência Médica - Irineu Massaia
 Promoção de Saúde na Terceira Idade - Goldenberg
 Propedêutica do Equilíbrio Hidroeletrólito e Ácido-básico - Castro
 Propedêutica em Emergência - Veloso
 Propedêutica Neurológica Básica - 2ª ed. - Wilson Luiz Sanvito
 Propedêutica Médica da Criança ao Idoso - Thiago Souza La Falce
 Psicofarmacologia - Chei Tung Teng
 Questões Comentadas da AMIB - Costa Orlando
 Reumatologia - Samuel Shinjo (editor) - Série Medicina Net
 Ressuscitação Cardiopulmonar - Hélio Penna Guimarães
 Ressuscitação Cardiopulmonar - Timerman
 Retroviruses Humanas HIV/AIDS - Etiologia, Patologia, Patologia
 Clínica, Tratamento, Prevenção - Veronesi e Focaccia
 Risco e Prevenção da Obesidade - De Angelis
 Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e
 Parasitárias - 2ª ed. - Tavares
 Rotinas Diagnósticas e Terapêuticas em Endocrinologia - Vaisman
 Rotinas Ilustradas da Unidade Clínica de Emergência do InCor -
 Mansur
 Saúde Mental da Mulher - Cordás
 Semiologia Cardiovascular - Evandro Tinoco
 Sepse - Silva e Friedman
 Série Clínica Médica Ciência e Arte - Soc. Bras. Clínica Médica
 Doença Coronária - Lopes Palandri
 Insuficiência Cardíaca - Lopes Buffolo
 Série da Pesquisa à Prática Clínica - Volume HIV/AIDS - Alberto
 Duarte e Jorge Casseb
 Série Fisiopatologia Clínica (com CD-ROM) - Rocha e Silva
 Vol. 3 - Fisiopatologia Respiratória - Carvalho
 Vol. 4 - Fisiopatologia Digestiva - Laudana
 Vol. 5 - Fisiopatologia Neurológica - Yasuda
 Série Fisiopatologia Clínica - Busatto
 Vol. 4 - Fisiopatologia dos Transtornos Psiquiátricos
 Série de Manuais do Hospital Universitário - Manual de Atendimento
 Domiciliar - Paulo Lotufo
 Série Neurologia - Diagnóstico e Tratamento - Doença de Parkinson
 - Ferraz
 Série Neurologia - Diagnóstico e Tratamento - Wilson Luiz Sanvito
 Vol. 1 - Esclerose Múltipla no Brasil: Aspectos Clínicos e
 Terapêuticos - Tillybery
 Vol. 2 - Doença de Parkinson: Prática Clínica e Terapêutica -
 Ferraz
 Série SOBRAC - vol. 2 - Papel dos Métodos não Invasivos em Arritmias
 Cardíacas - Martinelli e Zimmerman
 Série SOBRAC - vol. 4 - Terapia de Ressincronização Cardíaca
 Série Usando a Cabeça - Alvarez e Taub
 Vol. 1 - Memória
 SIMURGEN (Curso de Simulação em Medicina de Urgência) - Hélio
 Penna Guimarães
 Sinais e Sintomas em Geriatria - Maia Guimarães
 Síndrome do Intestino Irritável... É Agora? Um Guia Completo
 para Pacientes com Síndrome do Intestino Irritável - Flávio
 Steimwurz
 Síndrome Metabólica - Godoy Matos
 Síndrome Metabólica - Uma Abordagem Multidisciplinar - Ferreira
 e Lopes
 Síndromes Coronárias Agudas - Timerman e Feltoza
 Síndromes Isquêmicas Miocárdicas Instáveis - Nicolau e Marin
 Síndromes Neurológicas - 2ª ed. - Wilson Luiz Sanvito
 Sociedade de Medicina do Esporte e do Exercício - Manual de Medicina
 do Esporte: do Diagnóstico ao Diagnóstico - Antônio Claudio Lucas da
 Nobrega
 Suicídio: Uma Parte Evitável - Perez Corrêa
 Tabagismo: do Diagnóstico à Saúde Pública - Viegas
 Teoria Básica da Medicina Tradicional Chinesa - Kauffman
 Terapias Avançadas: Células-tronco - Moraes
 Tomografia Computadorizada de Alta Resolução - Capone
 Trabalho em Turnos e Noturno na Sociedade 24 Horas - Rotemberg
 e Frida
 Tratado de Medicina de Urgência - Lopes e Penna Guimarães
 Transtornos Alimentares - Natacci Cunha
 Transtorno Bipolar do Humor - José Alberto Del Porto
 Transtornos da Ansiedade - Graeff e Hetem
 Tratado de Cardiologia do Exercício e do Esporte - Ghorayeb
 Tratado de Endoscopia Digestiva, Diagnóstica e Terapêutica - Sakai,
 Ishika e Maluf
 Vol. 1 - Esofago (2ª ed.)
 Vol. 2 - Estômago e Duodeno
 Vol. 3 - Vias Biliares e Pâncreas
 Vol. 4 - Cólon
 Tratado de Alergia e Imunologia - ASBAI
 Tratado de Gastroenterologia - Federação Brasileira de
 Gastroenterologia
 Tratado de Hepatites Virais - Focaccia
 Tratado de Infectologia - 4ª ed. (2 vols.) - Roberto Focaccia e Ricardo
 Veronesi
 Tratado de Medicina de Urgência - Antonio Carlos Lopes, Hélio Penna
 Guimarães, Leticia Sandre Vendrame e Renato Delascio Lopes
 Tratado de Medicina de Urgência do Idoso - Matheus Papaléo Netto,
 Francisco Carlos de Brito e Luciano Ricardo Giaccaglia
 Tratamento Condiante pela Hipnose - Marlus
 Tuberculose do Ambulatório à Enfermaria - 3ª ed. - Gilvan
 Ultrassom e Ecocardiografia para a Prática em Emergência e Emergência
 ECOMU - Hélio Penna Guimarães
 Um Guia para o Leitor de Artigos Científicos na Área da Saúde -
 Marcopolo Santos
 Unidade de Emergência: Conduitas em Medicina de Urgência - Julio
 Cesar Gassal Teixeira
 Urgências em Geriatria: Epidemiologia, Fisiopatologia, Quadro Clínico
 e Controle Terapêutico - Papaléo
 UTIs Contemporâneas - Costa Orlando
 Vias Urinárias: Controvérsias em Exames Laboratoriais de Rotina - 2ª
 ed. - Paulo Antonio Rodrigues Terra
 Vida por um Segundo - Zanuti
 Viver Bem Depende de Você - Evelyn Goldenberg

SAL
 SERVIÇO DE ATENDIMENTO
 AO LEITOR
 Tel.: 08000267753
 www.atheneu.com.br

Facebook.com/edioratheneu Twitter.com/edioratheneu Youtube.com/atheneueditora

MANUAL BÁSICO DE PROCEDIMENTOS MÉDICOS HOSPITALARES

EDITORES

LEANDRO RYUCHI IUAMOTO
ERNESTO SASAKI IMAKUMA
ALFREDO LUIZ JACOMO

EDITORES ASSOCIADOS

FLÁVIA EMI AKAMATSU
FLÁVIO CARNEIRO HOJAIJ
MAURO FIGUEIREDO CARVALHO DE ANDRADE
PAULO CELSO BOSCO MASSAROLLO
VÍTOR RIBEIRO PAES

EDITORA ATHENEU

São Paulo — Rua Jesuíno Pascoal, 30
Tel.: (11) 2858-8750
Fax: (11) 2858-8766
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Rio de Janeiro — Rua Bambina, 74
Tel.: (21) 3094-1295
Fax: (21) 3094-1284
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Belo Horizonte — Rua Domingos Vieira, 319 – conj. 1.104

Produção editorial: Et Cetera Editora / Kleber Kohn

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Manual básico de procedimentos médicos hospitalares / editores Ernesto Sasaki Imakuma, Leandro Ryuchi Iuamoto, Alfredo Luiz Jacomo — São Paulo : Editora Atheneu, 2017.

Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN 978-85-388-0696-7

1. Hospitais 2. Procedimentos médicos I. Imakuma, Ernesto Sasaki.
II. Iuamoto, Leandro Ryuchi. III. Jacomo, Alfredo Luiz.

16-01494

CDD-610

Índice para catálogo sistemático:

1. Hospitais : Procedimentos médicos : Medicina 610

IUAMOTO, L. R.; IMAKUMA, E. S.; JACOMO, A. L.
Manual Básico de Procedimentos Hospitalares

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, 2017.

Editores

LEANDRO RYUCHI IUAMOTO

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

ERNESTO SASAKI IMAKUMA

Médico Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

ALFREDO LUIZ JACOMO

Professor Associado da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Livre-docência pela FMUSP. Professor Responsável (Regente) da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da FMUSP, Doutor em Ciências (Anatomia) pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

Editores Associados

FLÁVIA EMI AKAMATSU

Professora Doutora da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Mestre e Doutora em Ciências pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

FLÁVIO CARNEIRO HOJAIJ

Livre-docente e Professor Voluntário da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e Médico do Laboratório de Anatomia Médico-Cirúrgica LIM-02 do Hospital das Clínicas da FMUSP.

MAURO FIGUEIREDO CARVALHO DE ANDRADE

Professor Doutor da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Vice-chefe do Laboratório de Anatomia Médico Cirúrgica LIM-02 do Hospital das Clínicas da FMUSP.

PAULO CELSO BOSCO MASSAROLLO

Chefe do Serviço de Transplantes da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Professor Doutor da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

VÍTOR RIBEIRO PAES

Médico Assistente da Divisão de Autópsias do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Autores

ALAN SAITO RAMALHO

Médico Anestesiologista formado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

ALFREDO LUIZ JACOMO

Professor Associado da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Livre-docência pela FMUSP. Professor Responsável (Regente) da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da FMUSP, Doutor em Ciências (Anatomia) pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

ANA LETÍCIA FORNAZIERI DARCIE

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

ARIADNE JUNA FERNANDES DO PRADO

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

BRAIAN LUCAS AGUIAR SOUSA

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

CARLOS ALFREDO BATAGELLO

Médico Preceptor do Departamento de Urologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

DANIEL HAZAKI DOS SANTOS

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

DANILO CHAGAS NOGUEIRA

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

ERNESTO SASAKI IMAKUMA

Médico Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

FELIPE SEIJI SHIDA

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

FIAMA KURODA OGATA

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

FLÁVIA EMI AKAMATSU

Professora Doutora da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Mestre e Doutora em Ciências pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

FLÁVIO CARNEIRO HOJAIJ

Livre-docente e Professor Voluntário da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e Médico do Laboratório de Anatomia Médico-Cirúrgica LIM-02 do Hospital das Clínicas da FMUSP.

FRANCISCO DE SALLES COLLET E SILVA

Livre-docente do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Médico Assistente do Serviço de Emergência do Pronto-socorro do Hospital das Clínicas da FMUSP.

GUILHERME DIOGO SILVA

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

IGOR PADOIM E SILVA

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

JÉSSICA KAZUMI OKUMA

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

JOSÉ CURY

Assistente Doutor da Divisão de Urologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

JULIANA MIKA KATO

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

LEANDRO MIRANDA

Médico Assistente da Unidade de Terapia Intensiva de Emergências Cirúrgicas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

LEANDRO RYUCHI IUAMOTO

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

LINCOLN SAITO MILLAN

Médico Assistente de Cirurgia Plástica do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo – Octavio Frias de Oliveira (ICESP).

MARCOS NAOYUKI SAMANO

Professor Doutor do Departamento de Cardiopneumologia, Disciplina de Cirurgia Torácica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Médico Assistente do Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital das Clínicas da FMUSP.

MARÍLIA D'ELBOUX GUIMARÃES BRESCIA

Médica Assistente da Disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

MAURO FIGUEIREDO CARVALHO DE ANDRADE

Professor Doutor da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Vice-chefe do Laboratório de Anatomia Médico Cirúrgica LIM-02 do Hospital das Clínicas da FMUSP.

MIGUEL SROUGI

Professor Titular do Departamento de Cirurgia, Divisão de Urologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

PAULO CELSO BOSCO MASSAROLLO

Chefe do Serviço de Transplantes da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Professor Doutor da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

PAULO FERNANDO GUIMARÃES MAZORCCHI TIERNO

Médico Assistente da Unidade de Terapia Intensiva de Emergências Cirúrgicas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Médico Assistente da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Sírio-Libanês.

PAULO MANUEL PÊGO-FERNANDES

Professor Titular do Departamento de Cardiopneumologia, Disciplina de Cirurgia Torácica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

RICARDO CARTOLANO

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

THIAGO ISSAHO KAGUEIAMA

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

THIAGO MACHADO NOGUEIRA

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

VÍTOR RIBEIRO PAES

Médico Assistente da Divisão de Autópsias do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Coordenação e Correção do Conteúdo de Anatomia e da Nomenclatura Anatômica

ALFREDO LUIZ JACOMO

Professor Associado da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Livre-docência pela FMUSP. Professor Responsável (Regente) da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da FMUSP, Doutor em Ciências (Anatomia) pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

FLÁVIA EMI AKAMATSU

Professora Doutora da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Mestre e Doutora em Ciências pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

Imagens

ERNESTO SASAKI IMAKUMA

Médico Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

FELIPE SEIJI SHIDA

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

IGOR PADOIM E SILVA

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

FRANCISCO DE SALLES COLLET E SILVA

Livre-docente do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Médico Assistente do Serviço de Emergência do Pronto-socorro do Hospital das Clínicas da FMUSP.

PAULO FERNANDO GUIMARÃES MAZORCCHI TIERNO

Médico Assistente da Unidade de Terapia Intensiva de Emergências Cirúrgicas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Médico Assistente da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Sírio-Libanês.

VICTOR ALMEIDA PELOSO

Médico Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Dedicatórias

*Aos alunos da Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo.*

*Aos médicos residentes do Hospital das Clínicas
da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
e do Hospital Universitário.*

A todos que reconhecem o verdadeiro valor do médico.

Agradecimentos

Ao

Prof. Dr. Carlos Augusto Pasquallucci

Diretor do Serviço de Verificação de Óbitos da Capital (SVOC) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Ao

Prof. Dr. Edivaldo Massazo Utiyama

Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Geral e Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da USP.

Ao

Prof. Dr. Luís Marcelo Sá Malbouisson

Chefe da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Ao

Prof. Dr. Wu Tu Hsing

Coordenador do Núcleo de Tecnologia da Informação da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

A

Alex Boso Fioranti, Ana Beatriz Ravagnani Salto, Anete Melo, Carlana da Rocha Luiz Araújo, Felipe Chiodini Machado, Fernanda Fontes Josic, Guilherme Sztrajtman, Gustavo Wenzel Sainatto, Helcio Jangue Ribeiro, Hyo Min Michell Lee, José Victor Krasner Schubsky, Luana Carla Dos Santos, Luiz Dal Sochio Jr., Marcus Vinicius Sigrist, Michel Pompeo, Pedro Juan Fidalgo Piñeiro, Rodolfo Caldas Ramos da Silva, Thiago Gomes Martins pela captura das imagens das disseções e procedimentos.

Apresentação

Os dois últimos anos do curso médico correspondem ao período de internato, quando os alunos são supervisionados para realizarem atendimento de pacientes, aplicando conhecimento teórico e habilidades técnicas na realização de procedimentos e intervenções clínicas e cirúrgicas.

Os processos educacionais em Medicina envolvem aquisição de conhecimento teórico e o desenvolvimento de habilidades técnicas e sociais com base em aulas, palestras, seminários e treinamento em laboratórios de simulação e de técnica cirúrgica, sempre considerando princípios éticos e de segurança ao paciente.

Desde os primeiros anos da faculdade, os diversos conteúdos teóricos e técnicos necessitam ser apresentados por meio de material didático e pedagógico, que permitam a melhor educação formativa com definição das competências necessárias ao atendimento médico. A oportunidade de desenvolver esse processo de formação médica no complexo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, maior centro médico da América Latina, oferece a alunas e alunos excelente oportunidade de desenvolvimento profissional pela aplicação das competências desenvolvidas, especialmente na realização, ou no auxílio, de procedimentos intervencionistas em clínica médica, cirurgia e terapia intensiva.

Alunos devem estar aptos, em termos de conhecimento e de habilidade, para realizar procedimentos e pequenas intervenções em pacientes com diferentes graus de complexidade de afecções clínicas e sob adequada supervisão. Essa capacitação é desenvolvida com a progressão na formação e conforme as áreas de atuação que o futuro médico venha a se dedicar. Estar à disposição das necessidades do paciente, auxiliando médicos residentes e assistentes nos diversos níveis de atendimento, demanda treinamento constante e acesso a boa literatura médica.

Esta obra oferece a alunas e alunos de medicina, especialmente os com oportunidade de atenção direta aos pacientes, orientação quanto à realização de diferentes procedimentos invasivos em atendimento médico, com revisão de princípios e referências anatômicas, descrição de técnica e instrumental necessários.

Figuras, fotos e textos foram organizados de maneira didática para que os procedimentos demonstrados estejam claramente ordenados com os respectivos *check-lists* para verificação da adequação e eficácia dos processos, assim como exames complementares necessários e aspectos relacionados à segurança do paciente.

O conteúdo desta obra permitirá que não apenas alunos, mas também residentes, especialistas e outros profissionais de saúde possam ter acesso a informação pertinente e adequada para realização segura de procedimentos e intervenções clínicas e cirúrgicas.

Congratulamos os Autores por este livro, referência para profissionais que atuam em qualquer ambiente de atendimento médico, como ambulatórios, unidades de terapia intensiva, enfermarias, pronto-atendimentos e pronto-socorros, como os disponíveis no complexo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Prof. Dr. EDUARDO MOTTA

Coordenador da Subcomissão do Internato
da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Prof. Dr. JOSÉ OTÁVIO COSTA AULER JÚNIOR

Diretor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Apresentação

Estamos sendo brindados com um livro-texto de fácil entendimento, que descreve uma série de procedimentos cirúrgicos básicos, que facilita seu aprendizado.

Esses procedimentos devem ser do conhecimento de todo médico, independentemente da especialidade que porventura venha a se dedicar no futuro.

Quando foram analisadas as competências que os alunos no final de sua formação deveriam adquirir, surgiu a ideia da elaboração deste compêndio.

Os capítulos abordam de forma clara e precisa, com texto e figuras, os procedimentos cirúrgicos básicos em áreas subdivididas anatomicamente.

Todas as áreas cirúrgicas foram envolvidas, agregando conhecimento ao trabalho da Anatomia.

A colaboração de diversos colegas da área cirúrgica, em conjunto com a Disciplina de Anatomia Topográfica Humana e os Internos de 5º e 6º anos, trouxe a este compêndio o que o aluno deve saber, a fim de facilitar sua aplicabilidade durante os estágios cirúrgicos. Essa atuação interdisciplinar foi fundamental para a execução desta obra.

Parabenizo a todos os que se empenharam neste trabalho hercúleo, cuja ideia foi facilitar a aquisição de conhecimento médico.

Prof. Dr. ROLF GEMPERLI

Professor Titular – Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica e Queimaduras do HC-FMUSP. Vice-chefe do Departamento de Cirurgia da FMUSP. Vice-coordenador da Pós-graduação em Clínica Cirúrgica.

Prefácio

Uma história verdadeira e valiosa: um acadêmico de Medicina, um médico residente e um professor de anatomia conseguiram se reunir para estudar vários aspectos da anatomia e sua importância para a clínica.

A Liga de Anatomia Clínica da Disciplina de Topografia Estrutural Humana do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) reuniu acadêmicos interessados em gerar conhecimento e desenvolveu um projeto que combina o conhecimento de anatomia com a prática clínica. Com isso, surgiu um manual produto do trabalho de nossa Disciplina associada com profissionais de outras Disciplinas e alunos de graduação.

O projeto foi iniciado em 2012 através de disseções realizadas em cadáveres não formolizados provenientes do Serviço de Verificação de Óbitos da Capital. Todas essas disseções transcorreram sob orientação de cirurgiões e docentes da FMUSP. Imagens dessas disseções foram obtidas para compor a presente obra.

Em busca de fornecer a mais ampla base de informações práticas, realizamos também documentação dos procedimentos realizados pelos médicos assistentes da Unidade de Terapia Intensiva de Emergências Cirúrgicas do Hospital das Clínicas da FMUSP em pacientes “da vida real”. Foram respeitados todos os preceitos éticos de modo que todos os pacientes que participaram do projeto assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os procedimentos abordados neste livro foram subdivididos didaticamente por áreas: cabeça e pescoço, cardiorácica, abdome, pelve e membros.

Com essa estruturação e participação de autores experientes e interessados, temos certeza de que esta é uma obra inovadora. Além disso, supre a carência de material didático brasileiro e de referência no cenário do ensino médico. Ousamos dizer que mesmo os similares publicados em língua inglesa não possuem ilustração tão rica das bases anatômicas de procedimentos e de modo tão representativo e claro.

Nossas metas foram todas atingidas: reunimos informações concisas e relevantes para os procedimentos que um médico generalista realiza. E, finalmente, devolvemos o grande valor do conhecimento anatômico para a prática médica.

Gostaríamos de agradecer a todos os envolvidos, desde os acadêmicos que foram a força e a base maior de nossa equipe, até os médicos, docentes e funcionários da Faculdade de Medicina e do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Para finalizar, ressaltamos o privilégio de ter organizado este livro, pois temos a convicção da contribuição para o aprendizado não só teórico, mas também humano dos que se envolveram e dos que utilizarão esse manual. Entre eles, incluímos um acadêmico de medicina, um médico residente e um professor de anatomia.

LEANDRO RYUCHI IUAMOTO
ERNESTO SASAKI IMAKUMA
ALFREDO LUIZ JACOMO

Sumário

1	Cuidados gerais em procedimentos hospitalares	1
	<i>Leandro Ryuchi Iuamoto</i>	
	<i>Vitor Ribeiro Paes</i>	
	<i>Ernesto Sasaki Imakuma</i>	
2	Intubação orotraqueal	13
	<i>Ana Letícia Fornazieri Darcie</i>	
	<i>Alan Saito Ramalho</i>	
	<i>Paulo Fernando Guimarães Mazorcchi Tierno</i>	
3	Cateter venoso central jugular em veia jugular interna	29
	<i>Fiana Kuroda Ogata</i>	
	<i>Jéssica Kazumi Okuma</i>	
	<i>Braian Lucas Aguiar Sousa</i>	
	<i>Marília D'Elboux Guimarães Brescia</i>	
	<i>Paulo Fernando Guimarães Mazorcchi Tierno</i>	
	<i>Flávio Carneiro Hojaij</i>	
4	Cricotireoidostomia	47
	<i>Braian Lucas Aguiar Sousa</i>	
	<i>Fiana Kuroda Ogata</i>	
	<i>Jéssica Kazumi Okuma</i>	
	<i>Marília D'Elboux Guimarães Brescia</i>	
	<i>Paulo Fernando Guimarães Mazorcchi Tierno</i>	
	<i>Flávio Carneiro Hojaij</i>	
5	Cateter venoso central subclávio	61
	<i>Guilherme Diogo Silva</i>	
	<i>Thiago Machado Nogueira</i>	
	<i>Marcos Naoyuki Samano</i>	
	<i>Francisco de Salles Collet e Silva</i>	
	<i>Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade</i>	
	<i>Paulo Manuel Pêgo-Fernandes</i>	
6	Toracocentese	71
	<i>Thiago Machado Nogueira</i>	
	<i>Guilherme Diogo Silva</i>	
	<i>Marcos Naoyuki Samano</i>	
	<i>Francisco de Salles Collet e Silva</i>	
	<i>Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade</i>	
	<i>Paulo Manuel Pêgo-Fernandes</i>	

7	Pericardiocentese de emergência	91
	<i>Guilherme Diogo Silva</i>	
	<i>Thiago Machado Nogueira</i>	
	<i>Marcos Naoyuki Samano</i>	
	<i>Francisco de Salles Collet e Silva</i>	
	<i>Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade</i>	
	<i>Paulo Manuel Pêgo-Fernandes</i>	
8	Drenagem de tórax	97
	<i>Thiago Machado Nogueira</i>	
	<i>Guilherme Diogo Silva</i>	
	<i>Marcos Naoyuki Samano</i>	
	<i>Francisco de Salles Collet e Silva</i>	
	<i>Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade</i>	
	<i>Paulo Manuel Pêgo-Fernandes</i>	
9	Paracentese abdominal	127
	<i>Danilo Chagas Nogueira</i>	
	<i>Daniel Hazaki dos Santos</i>	
	<i>Paulo Celso Bosco Massarollo</i>	
10	Sondagem vesical	139
	<i>Carlos Alfredo Batagello</i>	
	<i>Leandro Ryuchi Iuamoto</i>	
	<i>Thiago Issaho Kagueiama</i>	
	<i>José Cury</i>	
	<i>Miguel Srougi</i>	
11	Cateter venoso central femoral	155
	<i>Ricardo Cartolano</i>	
	<i>Felipe Seiji Shida</i>	
	<i>Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade</i>	
	<i>Paulo Fernando Guimarães Mazorcchi Tierno</i>	
12	Pressão arterial invasiva	179
	<i>Juliana Mika Kato</i>	
	<i>Igor Padoim e Silva</i>	
	<i>Paulo Fernando Guimarães Mazorcchi Tierno</i>	
	<i>Leandro Miranda</i>	
13	Suturas de pele	199
	<i>Ariadne Juna Fernandes do Prado</i>	
	<i>Leandro Ryuchi Iuamoto</i>	
	<i>Felipe Seiji Shida</i>	
	<i>Lincoln Saito Millan</i>	
	Índice remissivo	215

INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL

ANA LETÍCIA FORNAZIERI DARCIE

ALAN SAITO RAMALHO

PAULO FERNANDO GUIMARÃES MAZORCCHI TIERNO

Introdução

Intubação orotraqueal (IOT) é o procedimento pelo qual se posiciona um tubo no interior da traqueia do paciente, através da cavidade oral, com o objetivo de oferecer suporte ventilatório de maneira eficiente e segura com dispositivos de ventilação artificial (sistema de bolsa com reservatório, ventiladores mecânicos etc.)⁽¹⁾.

É fundamental que se conheça a anatomia normal das vias aéreas superiores e a técnica de manipulação dos instrumentos para a realização da intubação orotraqueal, inclusive técnicas alternativas à laringoscopia tradicional, além de saber reconhecer as complicações decorrentes destes procedimentos e resolvê-las.

Indicações

Sempre que houver necessidade de controle das vias aéreas, em diversas situações clínicas, principalmente nas situações com real ou potencial prejuízo dos mecanismos de perviedade das vias aéreas ou de proteção da laringe, atenuando o risco de aspiração de conteúdo gástrico e facilitando a aspiração traqueal e a ventilação com pressão positiva. As indicações mais comuns são^(1,2):

- pacientes sob anestesia geral;
- parada cardiorrespiratória;
- ventilação ou oxigenação inadequadas;
- obstrução de via aérea;
- risco de aspiração de conteúdo gástrico;
- proteção de vias aéreas;
- queimaduras de vias aéreas;
- trauma torácico e de vias aéreas;
- choque ou instabilidade hemodinâmica grave;
- fraturas múltiplas de arcos costais e anormalidades de parede torácica;
- presença de secreção pulmonar em abundância;
- deficiência dos mecanismos de proteção da laringe;
- fadiga da musculatura respiratória;
- doença neuromuscular;

- diminuir consumo de oxigênio;
- hipoxemia refratária;
- trabalho respiratório excessivo.

Contraindicações

Não existem contraindicações formais para intubação traqueal. No entanto, a intubação orotraqueal pode por não ser a técnica de escolha em algumas situações, tais como:

- transecção parcial de traqueia;
- edema de glote.

Trauma cervical instável não é uma contraindicação, mas a intubação deve ser feita com estabilização da coluna cervical por meio de um colar.

Alguns fatores que podem dificultar a intubação orotraqueal:

- mobilidade do pescoço reduzida ou dificuldade de abrir a boca;
- mandíbula pequena;
- proeminência laríngea próxima ao mento;
- tumores, traumas, queimaduras, edema ou infecção dos tecidos da faringe ou da laringe.

Existem alguns índices que ajudam a prever a dificuldade de intubação traqueal. Eles serão discutidos a seguir.

Anatomia

Em relação aos conhecimentos anatômicos necessários para a realização da intubação orotraqueal, devem-se destacar noções básicas sobre cavidade oral, faringe, laringe e traqueia.

Cavidade oral

A cavidade oral apresenta como limites o palato duro (anterossuperior), o palato mole (posterossuperior), os dentes e a mucosa jugal (anterolateralmente) e o assoalho da boca (inferiormente).

No assoalho da boca, insere-se a raiz da língua, órgão muscular responsável pela fala, pelo paladar e pela deglutição. No dorso da língua, na transição dos 2/3 anteriores para o 1/3 inferior, nota-se o sulco terminal, o qual apresenta a forma de “V”. Anteriormente ao sulco terminal, encontram-se as papilas linguais. Posteriormente às tonsilas linguais e no vértice do sulco terminal está o forame cego da língua.

A língua está unida à cartilagem epiglótica, em seu limite posterior por meio das pregas glossoepiglóticas mediana e laterais. Estas delimitam as valéculas epiglóticas direita e esquerda. Na intubação orotraqueal, quando se opta pela lâmina curva (Macintosh), a extremidade distal da lâmina deve ser introduzida na valécula, daí a importância de seu reconhecimento.

Faringe

Trata-se de um órgão fibromuscular que conecta as cavidades nasal e oral à laringe e ao esôfago. Subdivide-se em:

- nasofaringe: posteriormente à cavidade nasal, acima do palato mole;
- orofaringe: posteriormente à cavidade oral, entre o palato mole e a porção mais superior da epiglote (ápice). Comunica-se com a cavidade oral pelo istmo das fauces (delimitado pela úvula, pelos arcos palatoglossos e pelo dorso da língua);

- laringofaringe: estende-se da porção mais superior da epiglote (ápice) à porção inferior da cartilagem cricoide. Comunica-se com a laringe pelo ádito da laringe;
- a faringe continua-se no esôfago.

Laringe

Órgão tubular responsável pela fonação, além de permitir a passagem aérea. Situa-se anteriormente à faringe e se continua na traqueia. Apresenta nove cartilagens, unidas por ligamentos e membranas. São elas: tireoide, cricoide, epiglote, aritenoides direita e esquerda, corniculadas direita e esquerda e cuneiformes direita e esquerda.

É de interesse da intubação oro-traqueal o conhecimento sobre a anatomia endoscópica da laringe. Nela, deve-se conhecer o ádito da laringe, limitado pela cartilagem epiglótica, pelas pregas ariepiglóticas e, posteriormente, pela prega interaritenóidea.

Observando-se o ádito da laringe, notam-se dois tubérculos nas pregas aritenoides, os quais correspondem aos tubérculos cuneiforme e corniculado, formados pela impressão das cartilagens homônimas. As cartilagens corniculadas articulam-se com as cartilagens aritenoides. As cuneiformes, por sua vez, localizam-se anteriormente às cartilagens corniculadas, nas pregas ariepiglóticas.

Internamente à laringe, observam-se as pregas vestibulares (falsas), mais superiores e inferiormente, encontram-se as pregas vocais (verdadeiras), constituídas pelos ligamentos e pelos músculos vocais. A rima da glote é o espaço compreendido entre as pregas vocais. Na intubação oro-traqueal, quando se opta pela lâmina reta, a extremidade distal da lâmina deve ser colocada posteriormente à epiglote.

A distância média entre os lábios e as cordas vocais é de 12-16 cm em homens e de 10-14 cm nas mulheres.

Traqueia

Estrutura cilíndrica de cerca de 2,5 cm de diâmetro (adulto) e 10-13 cm de comprimento. Apresenta anéis cartilagosos em forma de “C” e sendo sua parede posterior dotada de musculatura lisa.

Bifurca-se em brônquios principais no nível da quarta vértebra torácica (T4), sendo este local denominado “carina”. Como o ângulo da traqueia com o brônquio principal direito é menor (25°), é mais fácil intubá-lo seletivamente.

A distância média entre os lábios e a carina é de 28,5 cm em homens e de 25,2 cm em mulheres.

A avaliação clínica do paciente candidato à intubação oro-traqueal é fundamental e auxilia no reconhecimento daqueles com provável intubação difícil⁽²⁾. Existem dois preditores de dificuldade de intubação oro-traqueal principais: as classificações de Mallampati e a de Cormack e Lehane.

Avaliação da via aérea

Classificação de Mallampati

A classificação de Mallampati, modificada por Sanson e Yong, baseia-se na possibilidade de visualizar, quando o paciente abre a boca e protraí a língua, o palato mole, os pilares e a úvula. Dessa forma, existem quatro graus, numerados em ordem crescente de dificuldade, Figura 2.1.

- Grau I: é possível visualizar o palato mole, a úvula e os arcos palatoglosso e palatofaríngeo. Pode-se, pois, observar a parede posterior da faringe;

- grau II: só se pode visualizar o palato mole e a úvula;
- grau III: é possível ver apenas o palato mole e a base da úvula;
- grau IV: só se visualiza o palato mole.

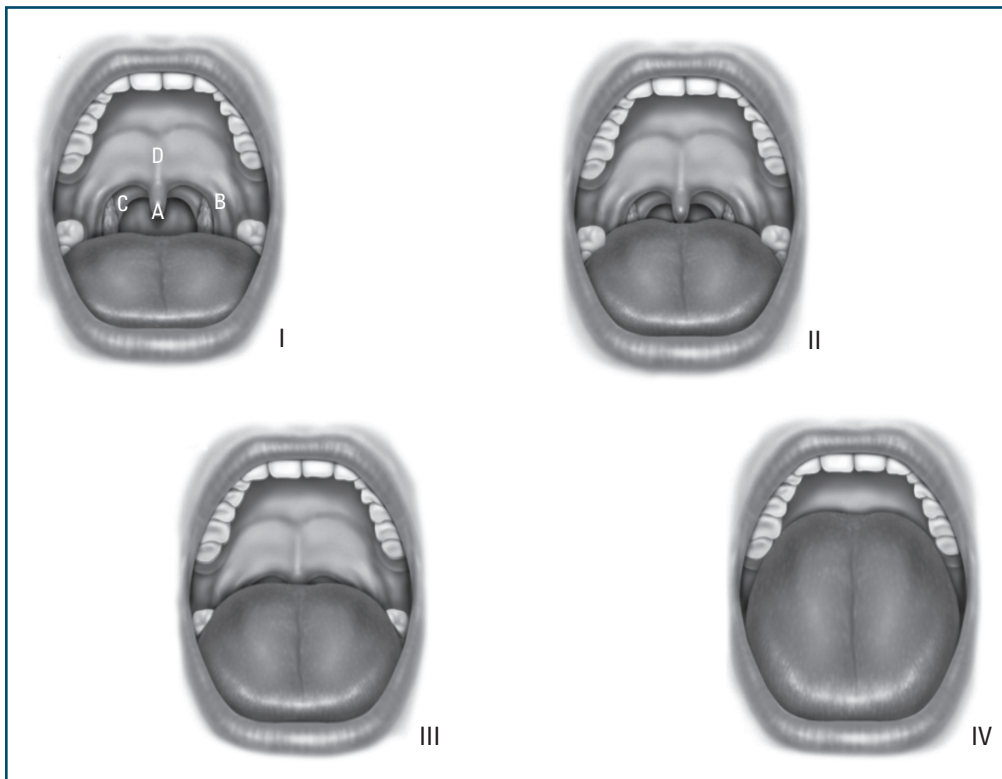


Figura 2.1 Classificação de Mallampatti^[2]. Classificação de acordo com a visualização da úvula (A), arco palatoglosso (B), arco palatofaríngeo (C) e palato mole (D).

Classificação de Cormack e Lehane

A classificação se baseia na visão da laringe à laringoscopia convencional. Consiste também de quatro graus, organizados em ordem crescente de dificuldade, Figura 2.2.

- Grau I: visão da epiglote e das cordas vocais (intubação fácil);
- grau II: visão da epiglote e da comissura posterior (intubação fácil);
- grau III: visão apenas da epiglote (provável intubação difícil);
- grau IV: visão apenas do palato mole (provável intubação difícil).

Além de Mallampati III ou IV e Cormack III ou IV, extensão cervical limitada ($< 35^\circ$), distância interincisivos (abertura bucal) $< 3,5$ cm, distância tireomentoniana $< 6,5$ cm, distância esternomentoniana $< 12,5$ cm e mobilidade mandibular limitada também podem ser preditores de dificuldade de intubação.

Materiais

A seguir, os materiais necessários para a realização da intubação orotraqueal, Figura 2.3:

- luvas;

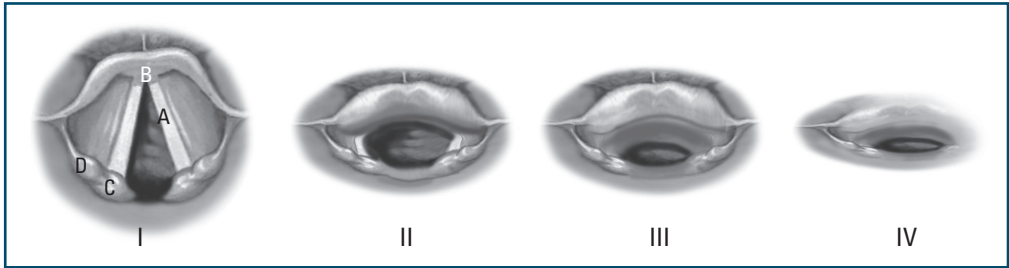


Figura 2.2 Classificação de Cormak e Lehane^[3]. Classificação das cordas vocais (A), epiglote (B), tubérculo corniculado (C) e cuneiforme (D).

- máscara;
- viseira*;
- laringoscópios com lâminas apropriadas – curvas ou retas;
- tubo endotraqueal;
- estilete moldável (ou fio guia) para ajustar o tubo às características anatômicas das vias aéreas*;
- sistema de ventilação bolsa-válvula-máscara, acoplada a uma fonte de oxigênio;
- detector de CO₂ ao final da expiração*;
- sonda de aspiração;
- seringa de 10 mL;
- fixadores;
- estetoscópio.

Os materiais assinalados com asterisco(*) são recomendáveis, porém, não obrigatórios para a realização da intubação orotraqueal.

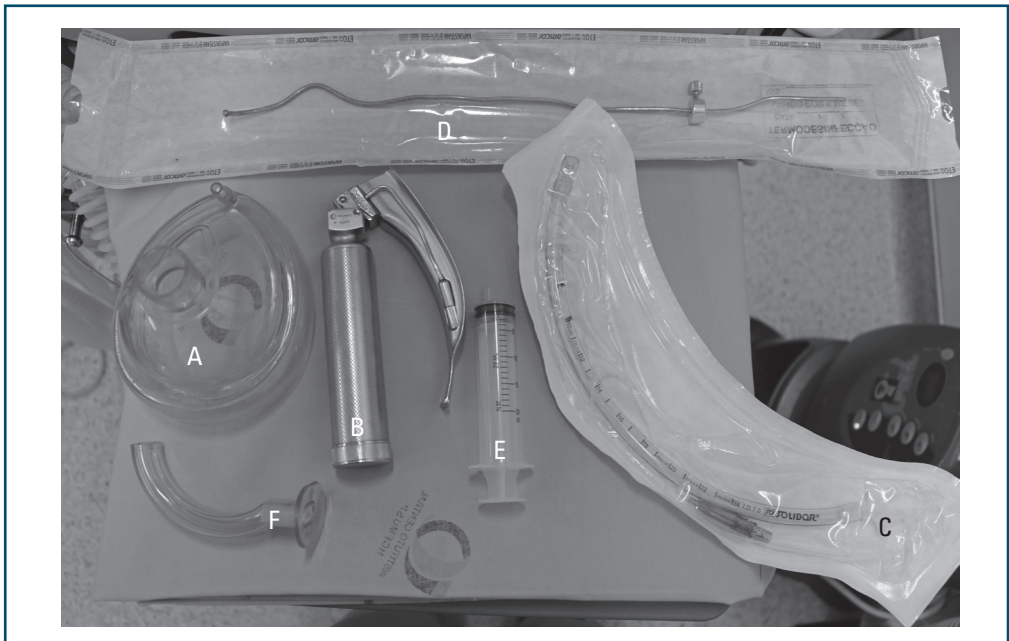


Figura 2.3 Materiais utilizados na intubação orotraqueal: máscara (A), laringoscópio com lâmina (B), tubo com fio guia (D), seringa de 20 mL (E) e Guedel (F).

Escolha da lâmina laringoscópio

Há dois tipos principais de lâminas: a curva (Macintosh) e a reta (Miller). A escolha depende da preferência do operador. Para a maioria dos adultos, usa-se a lâmina curva 3 ou 4 ou a lâmina reta 2 ou 3. Em lactentes, dá-se preferência para a lâmina de Miller. Existe uma diferença técnica em relação ao uso das duas lâminas. A lâmina curva deve ser introduzida na valécula, enquanto a reta, sob a epiglote.

Escolha do tubo endotraqueal

O tamanho do tubo é determinado de acordo com seu diâmetro interno. Para adultos, utilizam-se tubos de 7,0, 7,5 ou 8,0 mm para mulheres e 8,0 e 8,5 para homens. Já para crianças, o tamanho depende da idade, como descrito na fórmula (com *cuff*):

$$\text{Diâmetro} = \frac{\text{idade}}{4} + 3,5$$

A idade é medida em anos.

Pode-se, também, escolher o tubo para crianças pela comparação da falange média do quinto dedo da mão com o diâmetro interno do tubo.

Balonete

Os tubos endotraqueais podem apresentar ou não balonete (ou *cuff*). O balonete evita vazamento de gás e aspiração de secreções da orofaringe para dentro dos pulmões. No entanto, não deve ser utilizado em associação com tubos de tamanho menor que 5,5 mm.

Preparo

Antes de iniciar o procedimento, deve-se verificar se todo o material está presente e funcionando, se a equipe está preparada e se, caso a situação permita, se foi obtido um termo de consentimento. É fundamental organizar todo o material:

- insuflar o balonete e verificar se há vazamentos. Esvaziar totalmente sem seguida;
- inserir o fio guia no tubo endotraqueal, certificando-se de que sua ponta não fique exteriorizada, o que poderia causar lesão à via aérea.

Posicionamento do paciente

O paciente deve, preferencialmente, ser posicionado em decúbito dorsal e, se possível, com hiperextensão cervical (ausência de suspeita de lesão de coluna cervical, PE), com um coxim baixo junto ao occipício⁽¹⁾. Coloca-se o paciente, a menos que haja contra-indicações para isso, em flexão do pescoço e extensão da cabeça. Isso alinha os eixos da cavidade oral, da faringe e da laringe, facilitando a visualização das cordas vocais.

Sedação para intubação

A intubação orotraqueal é um procedimento potencialmente desconfortável, devendo, sempre que possível, ser realizado nas condições mais próximas do ideal (analgesia, sedação, monitoração, jejum etc.)⁽¹⁾.

A analgesia pode ser feita com opioides, como a fentanila. Esse opioide, além de analgesia, promove sedação e diminuição do reflexo de tosse. A dose preconizada é de 2-3 mcg/kg⁽¹⁾.

Outra opção seria a sufentanila. Depressão respiratória pode ocorrer com qualquer dose de opioide, e o paciente geralmente perde o *drive* respiratório, mas se mantém responsivo a estímulos verbal e tátil.

A hipnose pode ser obtida com etomidato (0,2-0,3 mg/kg), propofol (2-3 mg/kg), midazolam (5-15 mg) ou outras medicações^(1,2).

O bloqueio neuromuscular pode relaxar as estruturas glóticas e facilitar a intubação orotraqueal. Entre as opções de bloqueadores neuromusculares, encontram-se succinilcolina, cisatracúrio, atracúrio, rocurônio etc. Deve-se sempre lembrar que o insucesso de IOT após a administração de bloqueadores neuromusculares exige a ventilação do paciente até o término do efeito da medicação, já que o paciente estará impossibilitado de respirar espontaneamente⁽¹⁾.



Figura 2.4 Medicações preparadas e identificadas: cisatracúrio (A), bloqueador neuromuscular, propofol (B) – hipnótico, fentanil (C) – opioide, midazolam (D).

Procedimento

Embora a técnica para intubação orotraqueal seja única, os passos para realização do procedimento podem variar conforme o local onde será realizada, além das condições clínicas do paciente e a emergência da situação.

Em condições ideais, como em situações eletivas (cirurgias eletivas com anestesia geral, por exemplo), o procedimento pode ser realizado conforme as seguintes etapas:

- explicar o procedimento ao paciente e/ou acompanhante (quando possível);
- monitorizar o paciente (oximetria de pulso, pressão arterial, frequência cardíaca);
- obter acesso venoso;
- ajustar a altura da cama, de modo que a cabeça do paciente esteja na mesma altura que a porção inferior do seu esterno;
- posicionar adequadamente o paciente: posição olfativa ótima (se possível);
- posicionar-se atrás da cabeça do paciente;

- se a situação clínica permitir, pré-oxigenar o paciente por pelo menos 3 minutos com 100% de O₂;
- remover as próteses dentárias (se presentes);
- administrar medicação para analgesia e sedação;
- ventilar o paciente (se possível);
- administrar bloqueador neuromuscular;
- com o polegar e o indicador da mão direita, abrir amplamente a boca do paciente;
- introduzir a lâmina do laringoscópio com a mão esquerda. Atente-se para o correto posicionamento da lâmina a dependendo de seu formato (curva ou reta). A lâmina curva deve ser introduzida pelo lado direito da boca, jogando a língua para o lado esquerdo e progredindo a lâmina pelo dorso da língua até visualização da epiglote. A extremidade distal da lâmina deve ser posicionada na valécula;
- tracionar o cabo do laringoscópio para cima e para frente (direção do teto, sentido dos pés), perpendicularmente à mandíbula, num ângulo de 45°. Isso expõe a fenda glótica. Não realize o movimento de alavanca, sob risco de lesionar dentes ou lábios;
- se necessário, melhorar a visão da laringe com a manobra de Sellick, pedindo a um assistente que pressione firmemente a cartilagem cricoide do paciente;
- introduzir o tubo na traqueia com a mão direita, fazendo o balonete ultrapassar as cordas vocais em cerca de 4 centímetros;
- certificar-se de que a marca de 22 cm do tubo está alinhada com os dentes centrais superiores em adultos. Em crianças, a profundidade do tubo pode ser dada pela fórmula:

$$\text{Altura do tubo} = 3 \times \text{tamanho da cânula ideal}$$

O final do tubo endotraqueal deve estar 3-7 cm acima da carina;

- insuflar o balonete com menos de 10 mL de ar (pressão de até 20 mmHg);
- verificar o êxito da intubação:
 - visualização direta do tubo sendo introduzido através das cordas vocais;
 - detecção de CO₂ (Curva de Capnografia);
 - ausculta do epigástrico;
 - ausculta dos pulmões;
 - visualização da expansão torácica;
 - visualização de condensação de vapor de água no tubo traqueal;
 - oximetria de pulso;
 - radiografia de tórax.
- confirmada a correta posição do tubo, utilizar suportes, adesivos ou tecidos para deixá-lo firme. A sedação também previne extubação.

No entanto, na sala de emergência, a situação pode exigir que a intubação seja mais rápida ou o paciente pode não estar em condições clínicas ideais⁽¹⁾ (jejum inadequado, alto risco de vômito e broncoaspiração, por exemplo).



Figura 2.5 Pré-oxigenação. Oxigênio a 100% entre 3 e 5 minutos.



Figura 2.6 Colocação do Guedel. Dispositivo utilizado para otimizar a ventilação.



Figura 2.7 Colocação do Guedel. O Guedel deve ser colocado apenas em pacientes inconscientes, voltado para cima e, após tocar o palato mole, dirigido para baixo.



Figura 2.8 Ventilação com oxigênio a 100% após a sedação. Posicionamento da máscara pela técnica “C-E”, na qual os dedos vedam corretamente.

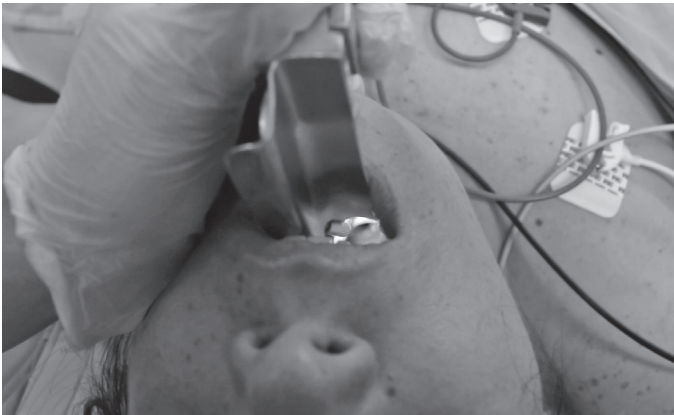


Figura 2.9 Laringoscopia. Posicionamento correto do paciente, com tração do laringoscópio para frente e para cima, e visualização da glote.



Figura 2.10 Passagem do tubo. Após visualização adequada das cordas vocais, segue-se à passagem do tubo com a mão direita.



Figura 2.11 Insuflação do cuff.



Figura 2.12 Fixação do tubo. Após verificação do correto posicionamento do tubo, ele deve ser fixado aproximadamente na marcação 22.

Neste caso, não havendo suspeita de via aérea difícil, pode-se lançar mão da sequência rápida de intubação, técnica que reduz o risco de aspiração do conteúdo gástrico. É necessário um auxiliar.

Sequência rápida de intubação

- Confirmar disponibilidade do material e testá-lo;
- paciente deve ser posicionado com elevação do dorso (pró-clive) – dorso elevado em 30°;
- aspiração ou retirada de sonda nasogástrica;
- aspirador de grosso calibre ligado e testado;
- cânula com fio guia montada e testada;
- pré-oxigenar o paciente com O₂ 100% 3 a 5 minutos;
- administrar agente analgésico (fentanila, sufentanila, por exemplo);
- auxiliar deve realizar compressão laríngea externa (deslocamento para trás, para cima e para direita da cartilagem tireoide, osso hioide ou cartilagem cricoide e somente soltar após intubação ser confirmada e balonete estar insuflado, ou seja, até o posicionamento adequado do tubo endotraqueal;
- realizar a indução anestésica (administrar hipnótico para paciente perder consciência e, em caso de uso de bloqueador neuro muscular, optar por um agente de efeito rápido – succinilcolina – ou que possa ser revertido – rocurônio.);
- não ventilar paciente e proceder intubação assim que desaparecer a ventilação espontânea;
- confirmar intubação e fixar o tubo;
- após confirmada intubação, compressão da cricoide pode ser desfeita.

Outra situação especial, na qual a sequência é diferente, é o caso de parada cardiorrespiratória. Como não há respiração espontânea, não se pré-oxigena. Não é preciso administrar medicação hipnótica, pois o paciente não tem consciência. A prioridade é a intubação, que deve ser realizada imediatamente.

Existem casos também em que, diante da previsão de dificuldade de intubação ou ventilação, pode ser realizada intubação com paciente acordado. Realiza-se anestesia tópica ou local para a intubação e, após confirmada a intubação, seda-se o paciente. Dessa forma, evita-se o risco de, em caso de falha de intubação, o paciente evoluir para hipoxemia, já que ele respira espontaneamente.

Técnicas alternativas

São técnicas alternativas à intubação com laringoscopia tradicional⁽¹⁾:

- videolaringoscopia;
- intubação nasotraqueal;
- intubação com broncoscopia flexível ou rígida;
- dispositivos supraglóticos;
- máscara laríngea;
- Fastrach[®];
- máscara laríngea Supreme[®];
- Combitube[®];
- Easytube[®];
- ventilação transtraqueal;
- cricotireoidostomia;
- intubação retrógrada;
- traqueostomia;
- intubação digital às cegas.

Complicações

As complicações ocorrem pelo posicionamento errado do tubo, pela hipóxia (dificuldade de ventilar e intubar), pelo trauma de vias aéreas, pelo mau funcionamento do tubo ou, ainda, pelas respostas fisiológicas à manipulação das vias aéreas (hipertensão, taquicardia, arritmias cardíacas, laringoespasma, aumento da pressão intracraniana e intraocular).

A complicação mais séria é a intubação esofágica não identificada, que pode levar à morte. A laringoscopia pode favorecer a aspiração de conteúdo gástrico, provocando pneumonias.

Podem também ocorrer lesões dentárias, labiais e das cordas vocais e exacerbação dos traumas espinhais.

São possíveis complicações imediatas⁽³⁾:

- intubação seletiva: ajeitar posição do tubo até que a ausculta dos murmúrios vesiculares seja bilateral e simétrica;
- intubação esofágica: sacar tubo, ventilar paciente se possível e proceder intubação traqueal;
- lesão de laringe, traqueia, esôfago, coluna cervical, dentes ou partes moles;
- laringoespasma ou broncoespasma;
- aumento da pressão intracraniana;
- problemas cardiovasculares;
- hipoxemia ou hipercapnia;
- aspiração de conteúdo gástrico.

Edema de glote, estenose de traqueia, necrose de lábios e traqueomalácia podem ser complicações tardias.

Algoritmo de Intubação Orotraqueal

Indicações

- Incapacidade de manter ou proteger a via aérea (anestesia geral, rebaixamento de nível de consciência, parada cardiorrespiratória);
- falha de oxigenação ou ventilação;
- previsão de necessidade de intubação (queimados, necessidade de droga vasoativa no manejo do choque).

Contraindicações

- Não existem contraindicações absolutas.

Consentimento

Por se tratar, muitas vezes, de situações de emergência, não é possível obter o consentimento do paciente. No entanto, caso o paciente apresente diretiva antecipada de vontade contrária ao procedimento, sua vontade deverá ser respeitada.

Avaliação da via aérea

- Mallampatti: possibilidade de visualizar, quando o paciente abre a boca e protraí a língua, o palato mole, os pilares e a úvula;
- extensão cervical limitada ($< 35^\circ$);
- distância interincisivos (abertura bucal) $< 3,5$ cm;
- distância tireomentoniana $< 6,5$ cm;
- distância esterno-mentoniana $< 12,5$ cm.

Materiais

- Luvas;

continuação

- máscara;
- laringoscópios com lâminas apropriadas – curvas ou retas, a depender da preferência do operador;
- tubo endotraqueal – para adultos, geralmente 8.0. Para crianças, usar a fórmula (com *cuff*);
- estilete moldável (ou fio guia) para ajustar o tubo às características anatômicas das vias aéreas*;
- sistema de ventilação bolsa-válvula-máscara, acoplada a uma fonte de oxigênio;
- detector de CO₂ ao final da expiração*;
- sonda de aspiração;
- seringa de 10 mL;
- fixadores;
- estetoscópio.

Preparo

- Verificar se todo o material está presente e funcionando;
- insuflar o balonete e verificar se há vazamentos. Esvaziar totalmente em seguida;
- inserir o fio guia no tubo endotraqueal, certificando-se de que sua ponta não fique exteriorizada, o que poderia causar lesão à via aérea.

Posicionamento do paciente

O paciente deve preferencialmente ser posicionado em decúbito dorsal e, se possível, com hiperextensão cervical (ausência de suspeita de lesão de coluna cervical, PE), com um coxim baixo junto ao occipício.

Anestesia

A analgesia pode ser feita com opioides, como a fentanila. Esse opioide, além de analgesia, promove sedação e diminuição do reflexo de tosse. A dose preconizada é de 2-3 mcg/kg

A hipnose pode ser obtida com etomidato (0,2-0,3 mg/kg), propofol (2-3 mg/kg), midazolam (5 a 15 mg) ou outras medicações.

Para o bloqueio neuromuscular, pode ser usado succinilcolina, cisatracúrio, atracúrio, rocurônio, etc.

Deve-se sempre lembrar que o insucesso de IOT após a administração de bloqueadores neuromusculares exige a ventilação do paciente até que o término do efeito da medicação, já que o paciente estará impossibilitado de respirar espontaneamente.

Procedimento

- Pré-oxigenar o paciente com O₂ 100% 3 a 5 minutos;
- administrar agente analgésico (fentanila, por exemplo);
- auxiliar deve realizar compressão laríngea externa (deslocamento para trás, para cima e para direita da cartilagem tireoide, osso hioide ou cartilagem cricoide e somente soltar após intubação ser confirmada e balonete estar insuflado, ou seja, até o posicionamento adequado do tubo endotraqueal;
- realizar a indução anestésica (administrar hipnótico para paciente perder consciência e, se uso de bloqueador neuro muscular, optar por um agente de efeito rápido – succinilcolina – ou que possa ser revertido – rocurônio);
- não ventilar paciente e proceder intubação assim que desaparecer a ventilação espontânea;
- introduzir a lâmina do laringoscópio com a mão esquerda. Atente-se para o correto posicionamento da lâmina a depender de seu formato (curva ou reta). A lâmina curva deve ser introduzida pelo lado direito da boca, jogando a língua para o lado esquerdo e progredindo a lâmina pelo dorso da língua até visualização da epiglote. A extremidade distal da lâmina deve ser posicionada na valécula;
- tracionar o cabo do laringoscópio para cima e para frente (direção do teto, sentido dos pés), perpendicularmente à mandíbula, num ângulo de 45°. Isso expõe a fenda glótica. Não realize o movimento de alavanca, sob risco de lesionar dentes ou lábios;
- introduzir o tubo na traqueia com a mão direita, fazendo o balonete ultrapassar as cordas vocais em cerca de 4 centímetros;
- certificar-se de que a marca de 22 cm do tubo está alinhada com os dentes centrais superiores em adultos. Em crianças, a profundidade do tubo pode ser dada por fórmula.
- insuflar o balonete;
- confirmar intubação:
 - visualização direta do tubo sendo introduzido através das cordas vocais;

continua

continuação

- detecção de CO₂ (Curva de Capnografia);
- ausculta do epigástrico;
- ausculta dos pulmões;
- visualização da expansão torácica;
- visualização de condensação de vapor de água no tubo traqueal;
- oximetria de pulso;
- radiografia de tórax.
- fixar o tubo.

Complicações

- Intubação seletiva: ajeitar posição o tubo até que ausculta dos murmúrios vesiculares seja bilateral e simétrica;
- intubação esofágica: sacar tubo, ventilar paciente se possível e proceder intubação traqueal;
- lesão de laringe, traqueia, esôfago, coluna cervical, dentes ou partes moles;
- laringoespasma ou broncoespasmo;
- aumento da pressão intracraniana devido à hipoventilação;
- hipoxemia ou hipercapnia;
- aspiração de conteúdo gástrico.

* Materiais recomendáveis, porém, não obrigatórios para a realização da intubação orotraqueal.

BIBLIOGRAFIA

1. Pizzo VR, Martins HS, Sproesser ME. Intubação Orotraqueal. In: Martins HS, Damasceno MC, Awada SB (eds.). Pronto-socorro: condutas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 2. ed. Barueri: Manole; 2008. p. 310-28.
2. Rebuglio R, Amaral JL, Slikta Filho J. Intubação Traqueal. In: Sociedade de Anestesiologia do Estado de São Paulo. Tratado de Anestesiologia SAESP. 7. ed. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 1349-96.
3. Cunha AC, Caetano DB, Carlos RV. Vias aéreas. In: Auler JOC Jr, Carmona MJ, Torres ML, et al. Anestesiologia Básica. Barueri: Manole; 2010. p. 73-89.
4. Kabrhel C, Thomsen TW, Setnik GS, Walls RM. Videos in clinical medicine. Orotracheal intubation. N Engl J Med. 2007 Apr 26;356(17):e15.
5. Irwin RS, Rippe JM. Intensive Care Medicine. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 3-12.
6. Dangelo JG, Fattini CA. Anatomia Humana Sistemica e Segmentar. São Paulo: Editora Atheneu; 2007. p. 150-3, 503-14.
7. Netter FH, Hansen JT. Netter's Clinical Anatomy. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2010. p. 249-444.
8. Netter FH. Atlas of Human Anatomy. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2010. p. 108-39.
9. Lopes Filho O, Campos CAH. Tratado de Otorrinolaringologia. São Paulo: Roca; 1994.



Série Manual do Médico-Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo



Coordenadores da Série:

José Otávio Costa Auler Junior

Professor Titular da Disciplina de Anestesiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), Diretor da FMUSP (2014-2018).

Luis Yu

Professor-Associado de Nefrologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Ex-Coordenador-Geral da Comissão de Residência Médica (COREME) da FMUSP.





ACESSE NOSSO SITE:

www.atheneu.com.br

**USE O CÓDIGO ABAIXO
NO CAMPO DESCONTO**

PROCEDIMENTOS25

**E GANHE DESCONTO
DIRETO NO CARRINHO!**

25%

+ 5% no boleto à vista

Promoção válida até 30/04/2020 ou enquanto durarem os estoques.

