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

CLÍNICA MÉDICA

Outros livros de interesse

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. – Perestrello
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
Abdome Agudo: Clínica e Imagem – Lopes e Reibscheid
Adoecer: as Interações do Doente com sua Doença – 2ª ed. – Quayle
Adolescência... Quantas Dúvidas! – Fisberg 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 – Victoria 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 Basilio de Oliveira
Atlas do Abdome 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 622 *Slides* Didáticos – Josivan
Avaliação Global do Idoso – Wilson Jacob
Bases Moleculares das Doenças Cardiovasculares – Krieger
Bases Moleculares em Clínica Médica – Gessandro Abrahão, Andrea T. da Poian e Paulo Cesar de Carvalho Alves
Broncoscopia – Pedreira
Câncer do Pulmão – Zamboni
Cardiologia Clínica – 2ª ed. – Celso Ferreira e Rui Póvoa
Cardiologia Prática – Miguel Antônio Moretti
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 Vírgula – 7ª ed. – Goldenberg
Como Cuidar de Seu Coração – Mitsue Isosaki e Adriana Lúcia Van-Erven Ávila
Como Ter Sucesso na Profissão Médica: Manual de Sobrevivência – 4ª ed. – Mário Emmanuel Novais
Condutas em Emergências: Unidade de Primeiro Atendimento (UPA) Hospital Israelita Albert Einstein – Alexandre Pieri
Condutas em Infectologia – Cimerman
Condutas em Urgências e Emergências para o Clínico – Edição Revista e Atualizada – Valdir Golin
Condutas no Paciente Grave – 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 – Caixeta
Dependência de Drogas – 2ª ed. – Sergio Dario Seibel
Depressão e Cognição – Chei Tung Teng
Diabetes *Mellitus* – Clínica, Diagnóstico e Tratamento Multidisciplinar – Milech 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 Miócito à Maratona – Gottschal
Do Mito ao Pensamento Científico – 2ª ed. – Gottschall
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 Belda Júnior
Dor: Manual para o Clínico – Jacobsen Teixeira
Dor: o que Todo Médico Deve Saber – Drummond
Dor e Saúde Mental – Figueiró
Eletrocardiograma – Cirenza
Eletrocardiologia Atual – 2ª ed. – Pastore
Eletrofisiologia Cardíaca na Prática Clínica – vol. 3 – SOBRAC
Emergências em Cardiopatia Pediátrica – Lopes e Tanaka
Endocrinologia – Saad
Endocrinologia Ginecológica – Aldrighi
Endotélio e Doenças Cardiovasculares – Protásio, Chagas e Laurindo
Envelhecer com Arte, Longevidade e Saúde – Arthur Roquete de Macedo
Envelhecimento: Prevenção e Promoção da Saúde – Brito Litvoc
Epidemiologia – 2ª ed. – Medronho
Equilíbrio Ácido-Base e Hidroeletrolítico – 3ª ed. – Renato Delascio Lopes
Ergometria – Ergoespirometria, Cintilografia e Ecocardiografia de Esforço – 2ª ed. – Ricardo Vivacqua Cardoso Costa
Evocações – Clementino Fraga Filho
Fisiopatologia Clínica do Sistema Nervoso – Fundamentos da Semiologia – 2ª ed. – Doretto
Fitomedicamentos na Prática Ginecológica e Obstétrica – 2ª ed. – Sônia Maria Rolim
Fitoterapia: Bases Científicas e Tecnológicas – Viana Leite
Fitoterapia: Conceitos Clínicos (com CD) – Degmar Ferro
Fome Oculta – Andréia Ramalho
Formulário de Prescrição Fitoterápico – Tavares
Gastroenterologia e Hepatologia – Laudanna
Gastrenterologia 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 Psicossomática – 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
Hipertermia Maligna – Silva Amaral
Hipertensão Arterial na Prática Clínica – Póvoa
Hipnose na Prática Clínica – Marlus
Hipnoterapia no Alcolismo, Obesidade e Tabagismo – Marlus Vinícius Costa Ferreira
Hormônios e Metabolismo: Integração e Correlações Clínicas – Poian e Alves
Hospital Dia – Betarello
HPV na Prática Clínica – Rosemblat e Wroclawski
ICFEN (Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Normal) – Evandro Tinoco Mesquista
Importância de Alimentos Vegetais na Proteção da Saúde – 2ª ed. – De Angelis
Imunologia Clínica – Júlio Cesar Voltarelli
Injúria 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 Psicossomática – Maria Rosa Spinelli
Laboratório para o Clínico – 8ª ed. – Gonçalves Reis
Lesões das Valvas Cardíacas: Diagnóstico e Tratamento – Meneghelo e Ramos
Manual de Análises Clínicas – Ciríades
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 Isosaki
Manual de Eletroneuromiografia, Potenciais Evocados Cerebrais – Nobrega e Manzano
Manual de Ginecologia de Consultório – Ribeiro e Rossi
Manual de Medicina Ambulatorial do Adulto – Lopes Guariento
Manual de Medicina Transfusional – Dimas Tadeu Covas
Manual de Procedimentos de Nutrição e Dietética – Eguti
Manual de Sepsis (em espanhol) – Eliezer Silva
Manual do Clínico para o Médico Residente – Atala – UNIFESP
MAPA - Monitorização Arterial da Pressão Ambulatorial – 3ª ed. – Nobre, Mion e Oigman
MAPA (Monitorización Ambulatória de la Presión 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. – Ratton
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
Miastenia Grave: Convivendo com uma Doença Imprevisível – Acary Souza Bulle Oliveira e Beatriz Helena de Assis de Pereira
Nem só de Ciência 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 Fibromialgia – Evelin Goldenberg
O Fígado Sofre Calado – 2ª ed. – Caetano
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 – Evelin 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 Muzy de Souza e Marcus Barreto Conde
Políticas Públicas de Saúde: Interação dos Atores Sociais – Lopes
Prática a Caminho da Senecultura – Grupo de Assistência Multidisciplinar do Idoso Ambulatorial – Hospital das Clínicas – FMUSP – Jacob e Gamia
Prescrição de Medicamentos em Enfermaria – Brandão Neto
Prevenção das Doenças do Coração: Fatores de Risco – SBC (Soc. Bras. Urologia)/FUNCOR
Problemas e Soluções em Ecocardiografia Abordagem Prática – José Maria Del Castillo e Nathan Herzskowicz
Procedimentos: do Internato à Residência Médica – Irineu Massaia
Promoção de Saúde na Terceira Idade – Goldenberg
Propedêutica do Equilíbrio Hidroeletrolítico e Ácido-básico – Castro
Propedêutica em Emergência – Velasco
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
Retroviroses Humanas HIV/AIDS – Etiologia, Patologia, Patologia Clínica, Tratamento, Prevenção – Veronesi e Focaccia
Riscos 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/AIDAS – 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 – Tilbery
  Vol. 2 – Doença de Parkinson: Prática Clínica e Terapêutica – Ferraz
Série SOBRAC – vol. 2 – Papel dos Métodos não Invasivos em Arritmias Cardíacas – Martinelli e Zimerman
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
Tenho Síndrome do Intestino Irritável... E Agora? Um Guia Completo para Pacientes com Síndrome do Intestino Irritável – Flávio Steinwurz
Síndrome Metabólica – Godoy Matos
Síndrome Metabólica – Uma Abordagem Multidisciplinar – Ferreira e Lopes
Síndromes Coronárias Agudas – Timerman e Feitosa
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 Paciente ao Diagnóstico – Antônio Claudio Lucas da Nóbrega
Suicídio: Uma Morte Evitável – Perez Corrêa
Tabagismo: do Diagnóstico à Saúde Pública – Viegas
Teoria Básica da Medicina Tradicional Chinesa – Kauffman
Terapias Avançadas: Células-tronco – Morales
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, Ishioka e Maluf
  Vol. 1 – Esôfago (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, Letícia Sandre Vendrame e Renato Delascio Lopes
Tratado de Medicina de Urgência do Idoso – Matheus Papaléo Netto, Francisco Carlos de Brito e Luciano Ricardo Giacaglia
Tratamento Coadjuvante pela Hipnose – Marlus
Tuberculose: do Ambulatório à Enfermaria – 3ª ed. – Gilvan
Ultrassom e Ecocardiografia para a Prática em Urgência e Emergência ECOMU – Hélio Penna Guimarães
Um Guia para o Leitor de Artigos Científicos na Área da Saúde – Marcopito Santos
Unidade de Emergência: Condutas em Medicina de Urgência – Julio Cesar Gasal 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 – Zantut
Viver Bem Depende de Você – Evelyn Goldenberg


SAL
SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO LEITOR
Tel.: 08000267753
www.atheneu.com.br
Facebook.com/editoratheneu Twitter.com/editoraatheneu 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

MEDICINA
USP

Atheneu

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

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

2

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 orotraqueal 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 interaritenoidea.

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 orotraqueal, 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 cartilaginosos 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 orotraqueal é fundamental e auxilia no reconhecimento daqueles com provável intubação difícil[2]. Existem dois preditores de dificuldade de intubação orotraqueal 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 protrai 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.

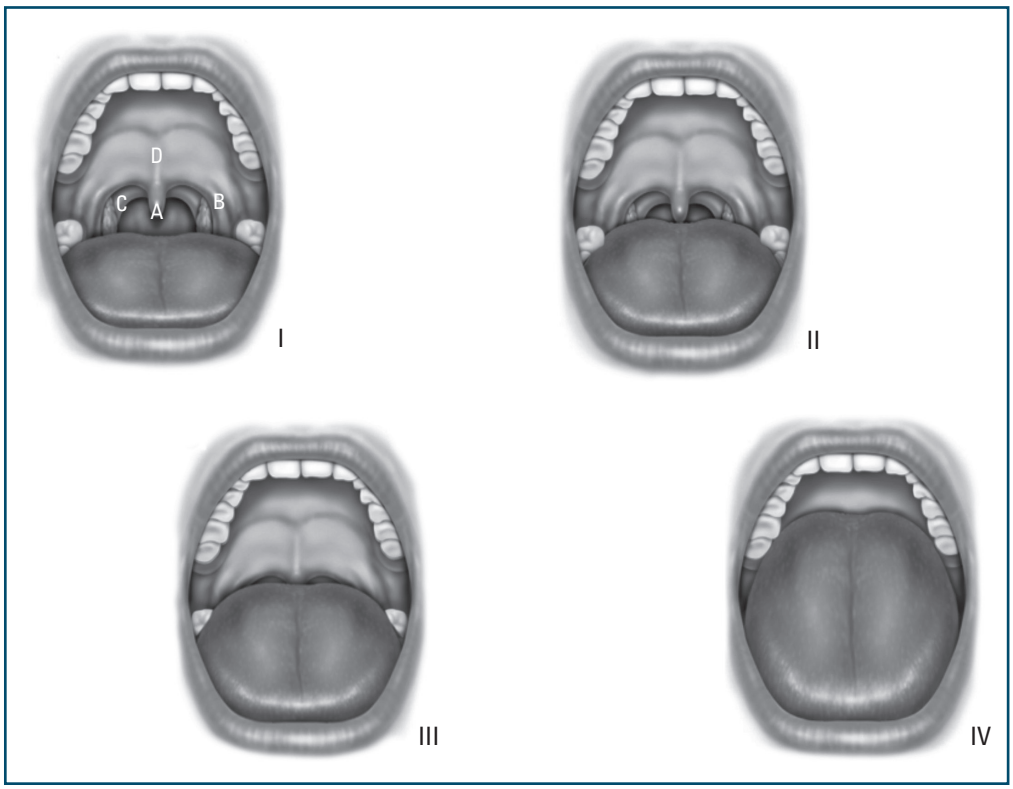


Figura 2.1 Classificação de Mallampatti[2]. Classificação de acordo com a visualização da úvula (A), arco palatoglosso (B), arco palatofaríngeo (C) e palato mole (D).

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°), 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;

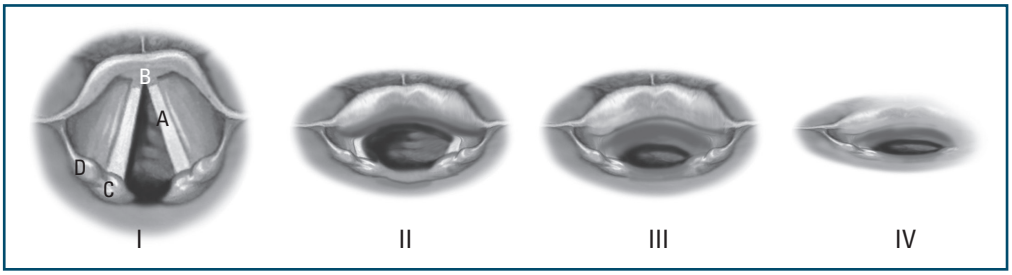


Figura 2.2 Classificação de Cormak e Lehane[3]. Classificação das cordas vocais (A), epligote (B), tubérculo corniculado (C) e cuneiforme (D).

- 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 CO_2 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.

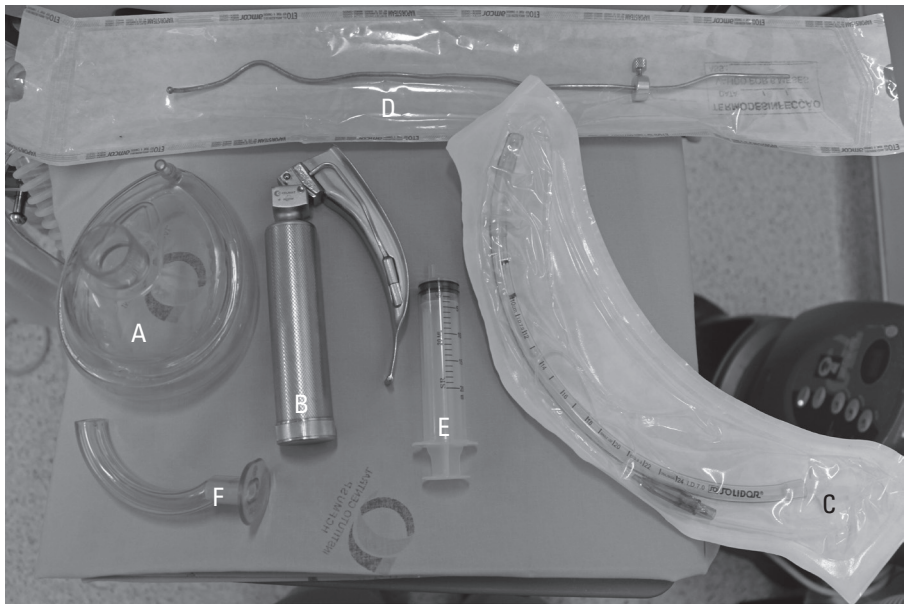


Figura 2.3 Materiais utilizados na intubação orotraqueal: máscara (A), laringoscópio com lâmina (B), tubo (C) com fio guia (D), seringa de 20 mL (E) e Guedel (F).

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 funcionante, 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 causa 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 contraindicações 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 ocorre 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 O_2;
- 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:

Altura do tubo = 3 × 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 CO_2 (Curva de Capnografia);
  - ausculta do epigástrio;
  - 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.

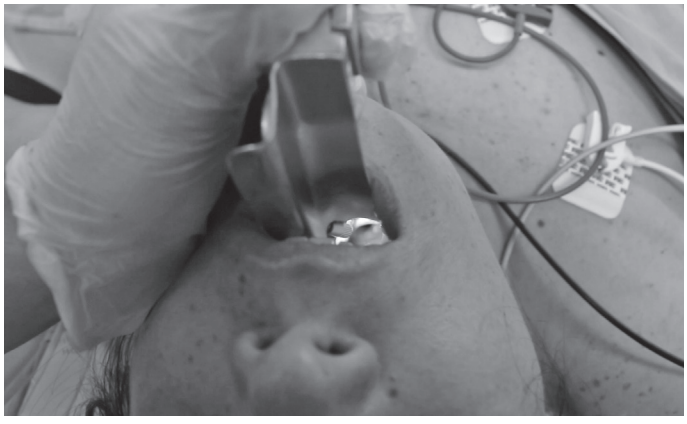


Figura 2.9 Laringoscopia. Posicionamento correto do paciente, com tração do laringoscópio para frente e para cima, e visualização da glote.



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 O_2 100% 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, laringoespasmo, 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;
- laringoespasmo ou broncoespasmo;
- 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 protrai a língua, o palato mole, os pilares e a úvula;
- extensão cervical limitada (< 35°);
- distância interincisivos (abertura bucal) < 3,5 cm;
- distância tireomentoniana < 6,5 cm;
- distância esterno-mentoniana < 12,5 cm.

Materiais

- Luvas;

continua

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 CO_2 ao final da expiração*,
- sonda de aspiração;
- seringa de 10 mL;
- fixadores;
- estetoscópio.

Preparo
- Verificar se todo o material está presente e funcionante;
- 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 causa 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 opiode, 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, cisatraúrio, 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 O_2 100% 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 CO_2 (Curva de Capnografia);
  - ausculta do epigástrio;
  - ausculta dos pulmões;
  - visualização da expansão torácica;
  - visualização de condensação de vapor de água no tubo traqueal;
  - oximentria 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;
- laringoespasmo 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, Damanesco 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 Sistêmica 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.

SMMR

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.

HC FMUSP · MEDICINA USP · HC FMUSP EEP Escola de Educação Permanente · Atheneu

Atheneu



ACESSE NOSSO SITE:

www.atheneu.com.br

USE O CÓDIGO ABAIXO NO CAMPO DESCONTO

25%

+ 5% no boleto à vista

PROCEDIMENTOS25

E GANHE DESCONTO DIRETO NO CARRINHO!

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