ULTRASSONOGRAFIA À BEIRA DO LEITO PARA ENFERMEIROS

TEORIA E PRÁTICA

VINICIUS BATISTA SANTOS
WESLEY PINTO DA SILVA
FERNANDA RAPHAEL ESCOBAR GIMENES



Atheneu

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição Proibida –

Ultrassonografia à Beira do Leito para Enfermeiros

Teoria e Prática

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição Proibida –



www.atheneu.com.br

(21) 99165-6798 Facebook.com/editoraatheneu Twitter.com/editoraatheneu Youtube.com/atheneueditora

Ultrassonografia à Beira do Leito para Enfermeiros

Teoria e Prática

Vinicius Batista Santos
Wesley Pinto da Silva
Fernanda Raphael Escobar Gimenes

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição Proibida –

Atheneu
Rio de Janeiro • São Paulo
2025

EDITORA ATHENEU

São Paulo — Rua Maria Paula, 123 – 13º andar
Conjuntos 133 e 134
Tel.: (11) 2858-8750
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Rio de Janeiro — Rua Bambina, 74 – lojas A e B
Tel.: (21) 3094-1295
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Pré-Produção e Produção Gráfica: Equipe Atheneu
Capa: FK Estudio
Produção Editorial: MKX Editorial

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

S239u

Santos, Vinicius Batista
Ultrassonografia à beira do leito para enfermeiros : teoria e prática / Vinicius Batista Santos, Wesley Pinto da Silva, Fernanda Raphael Escobar Gimenes. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2025.
il. ; 24 cm.

Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5586-940-8

1. Diagnóstico por imagem. 2. Ultrassonografia. I. Silva, Wesley Pinto da. II. Gimenes, Fernanda Raphael Escobar. III. Título.

25-99603.0

CDD: 616.075
CDU: 616-07

Gabriela Faray Ferreira Lopes - Bibliotecária - CRB-7/6643

01/08/2025 04/08/2025

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS – Distribuição Proibida –

©Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2025

Editores

Vinicius Batista Santos

Enfermeiro. Especialista em Cardiologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Mestre e Doutor em Ciências da Saúde pela Escola Paulista de Enfermagem da UNIFESP (EPE-UNIFESP). Professor Adjunto da EPE-UNIFESP. Orientador Permanente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UNIFESP. Conselheiro do Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (Coren-SP). Pesquisador do Grupo de Estudos, Pesquisa e Assistência em Processo de Enfermagem. Membro Fundador da Rede de Pesquisa em Processo de Enfermagem. Vice-líder do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS). Membro Associado da *World Interactive Network Focused on Critical UltraSound* (WINFOCUS) e da NANDA-I.

Wesley Pinto da Silva

Enfermeiro. Mestre em Ensino em Ciências da Saúde e Meio Ambiente pela Centro Universitário de Volta Redonda (UNIFOA). Oficial Enfermeiro do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. Diretor Científico do Instituto de Ensino e Saúde CTESF. *Founder Ultrasound Academy for Nurses*. Presidente da Associação Brasileira de Enfermagem em Ultrassonografia à Beira Leito (2025-2027). Coordenador de Pós-Graduação da Faculdade Ensine.

Fernanda Raphael Escobar Gimenes

Enfermeira. Doutorado em Ciências. Professora Associada Livre Docente do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Criadora e Líder do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição Proibida –

Autores

Andrezza Serpa Franco

Enfermeira. Doutora em Enfermagem e Biociências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGENF/UNIRIO). Professora Adjunta da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica (DEMC). Professora do Programa Teórico/Prático da Residência de Enfermagem Cardiovascular da UERJ e Hospital Universitário Pedro Ernesto (UERJ/HUPE). Professora Auxiliar da Universidade Veiga de Almeida.

Angela Amorim de Araújo

Enfermeira. Professora Associada II da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Doutora em Geriatria e Gerontologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Mestra em Enfermagem pela UFPB. Especialista em Enfermagem Cardiovascular, Nefrologia, Urgência e Emergência. Docente da Disciplina de Enfermagem em Emergência e UTI na UFPB.

Angelita Maria Stabile

Enfermeira. Doutora em Fisiologia, Professora do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS).

Bruna Gomes Barbeiro

Enfermeira pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Enfermeira Sênior no Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). Especialista em Terapia Intensiva pelo HIAE e em Nefrologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Mestra em Ciências da Saúde pela EERP-USP. MBA em Gestão, Inovação e Serviços em Saúde pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição proibida –

Camila Tenuto Messias da Fonseca

Enfermeira graduada em Enfermagem e Licenciatura pela Escola de Enfermagem Aurora de Afonso da Universidade Federal Fluminense (UFF). Pós-Graduação *lato sensu* de Enfermagem em Neonatologia na Modalidade de Residência do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira e Pós-Graduação *lato sensu* de Enfermagem em Terapia Intensiva pela Faculdade Unyleya. Mestra em Ensino na Saúde pela UFF. Enfermeira Rotina da UTI Geral do Hospital Universitário Pedro Ernesto e Coordenadora do Programa de Residência de Enfermagem em Terapia Intensiva pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Membro do Departamento de Enfermagem da Sociedade de Terapia Intensiva do Estado do Rio de Janeiro (SOTIERJ).

Carlos Alexandre dos Santos Farias

Enfermeiro graduado pela Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Especialização em Neonatologia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Especialização em Gestão em Saúde pelo Instituto de Medicina Social da UERJ. Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). MBA em Gestão Estratégica nas Organizações pela Fundação Getulio Vargas (FGV). Enfermeiro Intensivista no Centro de Terapia Intensiva (CTI) do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (INTO) do Ministério da Saúde. Oficial Enfermeiro do Corpo de Bombeiros Militar do Rio de Janeiro (CBMERJ) no posto de Major. Intensivista na UTI Infantil do Hospital Central Aristarcho Pessoa (HCAP). Instrutor dos Cursos de Ultrassonografia à Beira do Leito para Enfermeiros da *Ultracademy Academy for Nurses* (CTESF).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

Clemente Neves Sousa

Enfermeiro. Pós-Doutor em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutor e Mestre em Enfermagem pela Universidade do Porto, Portugal. Investigador Principal no RISE-Health, Portugal. Coordenador Científico do Grupo de Estudos Vasculares (GEV) – *Vascular Access Center*. *Council Member of Vascular Access Society* (VAS). *Kidney Health Professionals Working Group Member of International Society Nephrology* (ISN). Professor na Escola Superior de Enfermagem Porto da Universidade do Porto. Presidente da Associação Portuguesa de Enfermeiros de Diálise e Transplantação (APEDT).

Daniele Delacanal Lazzari

Enfermeira. Especialista em Terapia Intensiva. Mestra em Educação. Doutora em Enfermagem. Líder do Laboratório de Pesquisas no Cuidado de Pessoas nas Situações Agudas de Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina (GEASS/UFSC). Membro do Laboratório de Pesquisa e Tecnologia em Educação em Enfermagem e Saúde da UFSC (EDEN/UFSC). Professora Adjunta 4 no Departamento de Enfermagem da UFSC. Tutora da Residência Integrada Multiprofissional em Saúde/Hospital Universitário/UFSC com Ênfase em Alta Complexidade (Terapia Intensiva). Membro da Associação Brasileira de Enfermagem em Terapia Intensiva (ABENTI). Membro da *Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias* (SEEIUC). Membro da *World Interactive Network Focused On Critical Ultrasound* (WINFOCUS) e da *Ultrasound Academy for Nurses* (Brasil).

Dejanira Aparecida Regagnin

Enfermeira Especialista em Prevenção de Infecções Urinarias do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). Mestra pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) em Doenças Infecciosas e Parasitárias.

Elson Santos de Oliveira

Enfermeiro. Doutor em Ciências pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Mestre em Enfermagem pela UNIRIO. Especialista em Enfermagem Intensiva Adulto nos moldes de Residência da Universidade Estadual do Rio de Janeiro no Hospital Universitário Pedro Ernesto (UERJ/HUPE). Especialista em Enfermagem Intensiva Adulto na Faculdade de Enfermagem da UERJ (FENF/UERJ). Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem Fundamental na FENF/UERJ. Enfermeiro do CTI Adulto do Instituto Nacional de Câncer (INCA).

Emanuel Nunes

Enfermeiro Intensivista Neonatal. Doutor em Ciências da Saúde pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP) – Cardiopatias Congênitas. Membro do Grupo de Pesquisa em Segurança do Paciente (GEPeSP) da USP. Membro e Instrutor de PICC do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS). Professor na Pós-Graduação Neo e Ped da Faculdade Pequeno Príncipe em Curitiba-PR.

Fabio Gonçalves Ferreira

Enfermeiro. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Coordenador do Time de PICC e Enfermeiro dedicado à Terapia Infusional do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS – Distribuição Proibida –

Fabrício José Souza Bastos

Enfermeiro graduado pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Doutor em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Professor Adjunto do Departamento de Ciências Saúde da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Docente do Curso de Medicina da Unex Itabuna.

Filipe Utuari de Andrade Coelho

Enfermeiro. Doutor em Ciências da Saúde pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EE-USP). Titulado em Enfermagem em Terapia Intensiva pela Associação Brasileira de Enfermagem em Terapia Intensiva e Associação de Medicina Intensiva Brasileira (ABENTI/AMIB). Capacitação em Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) pela *Extracorporeal Life Support Organization* (ELSO). Especialista em UTI pela Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE). Professor Doutor do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da EE-USP.

Flávia Giron Camerini

Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professora associada do Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgico da Faculdade de Enfermagem da UERJ (FENF-UERJ). Professora Permanente da Pós-Graduação *stricto sensu* da FENF-UERJ. Líder do Grupo de Pesquisa "Aperfeiçoamento de práticas e pesquisas de enfermagem com Ultrassonografia *Point-of-Care*" e Vice-Líder do Grupo "Tecnologia em saúde e enfermagem no contexto da segurança do paciente em ambiente hospitalar" (DGP/ CNPQ). Pró-Cientista da UERJ.

Franco Costa e Silva

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Unidade de Terapia Intensiva (UT) pela UECE. Especialista em Segurança do Paciente pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Gestão em Saúde pela UECE. Professor de Pós-Graduação em Cuidados Críticos/Instrutor POCUS no Centro de Treinamento de Emergência do Sul Fluminense. Membro Fundador da Academia de Ultrassom para Enfermeiros. Titulado pela Associação Brasileira de Enfermagem em Terapia Intensiva (ABENTI). Membro do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Ultrassonografia *Point-of-Care* da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Enfermeiro Intensivista do Instituto Dr. José Frota (IJF), Fortaleza-CE. Enfermeiro Intensivista do Hospital Geral de Fortaleza (HGF).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

Gabriela Bezerra de Oliveira Carvalho

Enfermeira pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Perfusionista pelo Programa de Residência Multiprofissional em Assistência Cardiorrespiratória da Universidade de São Paulo (USP). Especialista em Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) e Instrutora da *Extracorporeal Life Support Organization* no Brasil (ELSO Brasil). Mestranda pela Escola Paulista de Enfermagem na UNIFESP (EPE-UNIFESP). Titulada em Terapia Intensiva Pediátrica pela Associação Brasileira de Enfermagem em Terapia Intensiva (ABENTI). Coordenadora da Perfusão do Programa de ECMO da Rede D'Or-SP. Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS).

Hellen Caroline da Silva Teixeira

Enfermeira pela Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS). Especialista em Cardiologia pela Residência Uniprofissional do Hospital Sírio-Libanês (HSL). Pós-Graduanda em Gestão a Qualidade em Saúde e Segurança do Paciente pela Faculdade Sírio-Libanês. Aluna Especial do Programa de Mestrado da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Membra do Grupo de Estudos e Pesquisa em Processo de Enfermagem da UNIFESP. Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS).

Janaina Fernandes Gasques Batista

Enfermeira. Especialista em Neurologia e Neurocirurgia pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade Estadual de São Paulo. Titulada em Terapia Intensiva pela Associação Brasileira de Enfermagem em Terapia Intensiva (ABENTI). Enfermeira Neuronavegadora da Equipe de Neurocirurgia do Hospital Wilson Rosado-RN. Instrutora de Ultrassom pela *Ultrasound Academy for Nurses*.

João Pedro da Hora Silva Barros

Enfermeiro. Especialista em Enfermagem Cardiovascular pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Mestrando em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGENF/UNIRIO). Enfermeiro do Centro de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HUCFF/EBSERH).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

José Melquiades Ramalho Neto

Enfermeiro. Mestre e Doutor em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Título de Enfermeiro Especialista em Terapia Intensiva Adulto pela Associação Brasileira de Enfermagem em Terapia Intensiva (ABENTI). Membro do Departamento de Enfermagem da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Membro do Comitê Científico de Especialistas da ABENTI. Enfermeiro Assistencial na UTI Adulto do Hospital das Clínicas da UFPB.

Juliana Brito de Moares

Enfermeira pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Especialista em Cardiologia pela UNIFESP e Mestranda na mesma instituição. Atua na Assistência e no Desenvolvimento de Práticas Baseadas em Evidências, com Ênfase no Cuidado Cardiovascular de Hospital Público Universitário de Alta Complexidade. Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS).

Juliana Evelise Costa de Carvalho

Enfermeira. Mestra em Ensino em Ciências da Saúde e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Volta Redonda (UNIFOA). Pós-Graduação em Enfermagem em Terapia Intensiva Adulto e Neonatologia. CEO do Instituto de Ensino e Saúde do Centro de Treinamento em Emergência do Sul Fluminense (CTESF). Instrutora da *Ultrasound Academy for Nurses*.

Juliana Mello Função

Obstetriz graduada pelo Curso de Obstetrícia da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH/USP). Mestra em Cuidado em Saúde pela Escola de Enfermagem da USP (EE/USP). Experiência com inserção e retirada de métodos contraceptivos de longa duração (DIU e implante contraceptivo).

Kate Winslet Siqueira dos Santos

Enfermeira. Mestranda pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Especialista em Urgência e Trauma pelo Programa de Residência Multiprofissional da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF). Pós-Graduada em Enfermagem Aeroespacial pela Unyleya-DF. Enfermeira pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Preceptora do Programa de Residência Multiprofissional em Urgência e Trauma da Secretaria de Estado de Saúde de Goiás (SES-GO). Docente em Cursos de Pós-Graduação em Urgência e Emergência e em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Instrutora de Suporte Avançado de Vida (ACLS) e Suporte Básico de Vida (BLS) pela *American Heart Association* (AHA). Instrutora de Ultrassonografia para Enfermeiros. Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

Ladyanne Kessin Flores

Enfermeira. Mestra Profissional e Doutoranda em Gestão do Cuidado em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGPENF-UFSC) com foco de Pesquisa em Ultrassom *Point-of-Care*. Especialista em Controle de Infecção, Saúde da Família e Unidade de Terapia Intensiva. MBA em Gestão Hospitalar, Cardiologia, Urgência e Emergência. Enfermeira Gestora do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH). Vice-Presidente do Programa de Residência Multiprofissional. Docente de Graduação e Pós-Graduação em Saúde na Unifacvest e na Censupeg. Prestadora de Serviço em Pesquisa pela Sociedade Beneficente Israelita Albert Einstein. Ministra Cursos Livres de Ultrassom *Point-Of-Care* (Membro da Ultracademy – CTESF). *Stewardship* de Antimicrobianos e Mentoria de Controle de Infecção.

Leandro Moreira Peres

Médico Intensivista pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Doutorado pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP). Médico Intensivista da Divisão de Medicina Intensiva do Hospital das Clínicas da FMRP-USP (HCRP-USP). Preceptor da Residência em Medicina Intensiva do HCRP-USP.

Luciana Fiorella Santillán Vilchez

Enfermeira. Doutoranda de Enfermagem no Programa Interunidades de Doutoramento em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Mestra em Enfermagem no Processo de Cuidar em Saúde pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC). Especialista em Terapia Nutricional em Paciente Graves pela Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE). Especialista em Enfermagem em Cardiologia pela Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (EPE-UNIFESP). Membra da Sociedade Brasileira de Terapia Nutricional Enteral e Parenteral (BRASPEN) e da Federação Latina Americana de Terapia Nutricional, Nutrição Clínica e Metabolismo (FELANPE). Docente no Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP).

Luiza Alcantara de Oliveira

Enfermeira. Mestra em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (PPGEnf/UERJ). Oncologista pelo Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

Marcela Godoy Xixirry

Graduada em Fisioterapia pela Universidade de São Paulo (USP). Doutoranda da da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Fisioterapeuta do Hospital Unimed de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP (HCRP-USP).

Marcelo Marinho Delfino

Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Emergência e Alta Complexidade pelo Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO). Enfermeiro Responsável Técnico na SOS Vida Rio Atendimento de Urgência e Ambulância Ltda. Pós-Graduando pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS). *Fellow* da *Ultrasound Academy for Nurses*.

Maria Auxiliadora Martins

Professora Livre Docente em Medicina Intensiva do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCRP-USP). Divisão de Medicina Intensiva. Especialista em Cardiologia e em Medicina Intensiva. Coordena o Grupo de Pesquisa de Biomarcadores na Sepse, Monitorização Hemodinâmica e Prevenção de Infecção em UTI.

María Belén Elizagoyen

Graduada em Enfermagem. Enfermeira da Unidade Coronária da Clínica Colón. Membro da Comissão de Ultrassonografia do Paciente Crítico da Sociedade Argentina de Terapia Intensiva. Membro da Sociedade Argentina de Cardiologia. Diretora do Curso de Enfermagem POCUS I da *ASARUC Sono Academy*. Coordenadora do Departamento de Enfermagem da ASARUC.

Maria Camila Rodrigues de Araujo

Enfermeira graduada pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). Mestra em Ciências da Saúde pela Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (EPE-UNIFESP). Especialização em Enfermagem em Terapia Intensiva Adulto pelo Instituto de Ensino e Pesquisa Albert Einstein (IEPAE). Especialização em Enfermagem em Cardiologia pela UNIFESP. MBA em Qualidade e Segurança do Paciente pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC). MBA em Educação Corporativa pelas Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). Membro do Grupo de Estudos, Pesquisa e Assistência em Processo de Enfermagem da UNIFESP. Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS). *Clinical Trial Coordinator* na *Thermo Fisher* com foco em Ensaios Clínicos desenvolvido nos Estados Unidos nas Áreas de Oncologia, Dermatologia e Endocrinologia.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

Matheus Silva Fornel

Discente da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (EPE-UNIFESP). Assessor Multidisciplinar do Grupo Fleury. Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS) e do Laboratório de Pesquisa em Educação Física da Universidade Cidade de São Paulo (UNICID). Representante Discente da Câmara de Extensão e Cultura da EPE-UNIFESP e do Comitê de Ensino, Pesquisa e Extensão do Hospital São Paulo/ Hospital Universitário da UNIFESP (HSP/HU-UNIFESP). Monitor da *Ultrasound Academy for Nurses*.

Mayara Carvalho Godinho Rigobello

Enfermeira. Doutora em Ciências no Programa Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Enfermeira no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP (HCRP-USP). Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em POCUS (CePI-POCUS), do Grupo de Estudos e Pesquisa em Segurança do Paciente (GEPeSP) e do Capítulo IHI *Open School* da EERP-USP.

Mayra Gonçalves Menegueti

Enfermeira. Professora Doutora da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo EERP-USP). Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em POCUS – CePI-POCUS (POCUS *Innovation and Research Hub*). Tutora da Enfermagem da Residência Multiprofissional em Terapia Intensiva. Especialista em Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde e Segurança do Paciente. Coordena o Grupo de Pesquisa de Biomarcadores na Sepse, Monitorização Hemodinâmica e Prevenção de Infecção em UTI.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

Neiva de Alencar Salmeron

Enfermeira. Mestra em Ensino em Ciências da Saúde. Especialista em Obstetrícia e Saúde da Família. Docente da Universidade Nove de Julho (Uninove). Atua nas áreas de Enfermagem Obstétrica, Saúde da Família e Ensino em Saúde, com experiência em Práticas Assistenciais, Docência e Pesquisa voltadas para a Saúde Materno-Infantil e Cuidado Humanizado.

Renê da Silva Brandão

Enfermeiro. Doutorando em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Mestre em Enfermagem pela UNIRIO. MBA em Gestão de Negócios em Saúde pelo Ibmec. Especialista em Terapia Intensiva pela Faculdade Iguaçu. Consultor em Terapia Infusional e Acessos Vasculares.

Riccardo Da Rold

Enfermeiro registrado de Turim (Itália). Especializado em Atendimento de Emergência, Cuidados Críticos e Pré-Hospitalares, com ampla experiência em Unidades de Pronto Atendimento, Enfermagem Militar e Terapia Intensiva. Projetou e ministrou cursos sobre Ultrassonografia em Enfermagem e Atendimento Avançado ao Trauma. Atua como Palestrante, Coordenador Científico e Assistente Universitário. Graduado em Enfermagem. Dois Mestrados de Primeiro Nível e estudos em andamento para o Mestrado em Ciências da Enfermagem e Obstetrícia. Certificações em Trauma, Suporte de Vida, Cuidados Pediátricos e Críticos. Publicou uma Pesquisa Qualitativa sobre a Profissão de Enfermagem durante a Pandemia de COVID-19.

Roberta Paula Silva

Enfermeira. Mestra em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Enfermeira da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica da Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP (HCRP-USP).

Rodrigo Cristiano Soares Maia

Enfermeiro. Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva pela Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE). Especialista em Enfermagem em Cardiologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Especialista Enfermagem Aeroespacial pela Unyleia. Membro e Instrutor da *Ultrasound Academy for Nurses*.

Rogerio Campice da Silva

Enfermeiro. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Especialista em Terapia Intensiva pelo Instituto de Educação Continuada da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (IEC PUC MINAS). Especialista em Ultrassonografia à Beira do Leito para Enfermeiros pela Faculdade ENSINE. Professor Assistente IV da Escola de Enfermagem da PUC MINAS. Instrutor do Curso de Ultrassom para Enfermeiros no Centro de Treinamento em Emergência do Sul Fluminense (CTESF). Membro da *Ultracademy for Nurses*. Enfermeiro pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Shueyd Borges Ribeiro

Enfermeiro Intensivista. Mestre pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). *Expert* em Instalação de Acessos Vasculares Guiado por Ultrassom e em Sondagem Transnasal de Alimentação Assistida por Ultrassom. Autor do livro "Sondagem Transnasal de Alimentação Assistida por Ultrassom".

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

Sílvia Fátima Ferraboli

Enfermeira Assistencial na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Cristo Redentor (HCR) – Grupo Hospitalar Conceição (GHC), Porto Alegre. Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Especialização em Atenção ao Paciente Crítico na Modalidade de Residência Multiprofissional em Saúde pelo GHC. Mestrado em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGENF/UFRGS). Doutoranda pelo PPGENF/UFRGS.

Taís Alves Benigno

Enfermeira. Pós-Graduação em Saúde da Mulher. Docência e Ultrassonografia para Enfermeiros. Ministra cursos voltados para Enfermeiros nas Áreas de DIU, Implanon e Ultrassonografia. Entusiasta da Valorização da Enfermagem e da Educação Continuada na Prática Clínica.

Tânia Arena Moreira Domingues

Enfermeira. Doutora em Saúde do Adulto pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EE-USP). Professora Associada do Departamento de Enfermagem Clínica e Cirúrgica da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (EPE-UNIFESP). Coordenadora do Centro de Ensino de Habilidades e Simulação Professora Helena Bonciani Nader da UNIFESP. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Simulação em Saúde. Membro do Centro de Pesquisa Interprofissional em *Point-of-Care Ultrasonography* (CePI-POCUS).

Thiago Dias

Enfermeiro. Especialista em Urgência e Trauma. Mestre e Doutorando em Atenção à Saúde pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

Thiago Gomes Pereira dos Santos

Enfermeiro pela Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (EPE-UNIFESP). Atuante na Área de Terapia Intensiva e Tratamento de Feridas e Queimaduras. Ex-bolsista de Iniciação Científica do CNPq. Membro do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Ultrassonografia Point-of-Care para Enfermeiros da América Latina, vinculado à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

Thiago Vital da Silva

Bacharel em Enfermagem pela Universidade Nove de Julho (Uninove). Pós-Graduação em Enfermagem em Cardiologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Mestrando pela UNIFESP. Integrante do Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento em Ultrassonografia *Point-of-Care* da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Integrante da *Ultrasound Academy for Nurses*. Enfermeiro da UTI do Hospital Dubai Prevent Sênior.

Victor Hugo Souza Alves Vieira

Enfermeiro pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Especialista em Terapia Intensiva pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Mestre em Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos pelo Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-RJ). Instrutor da *Ultracademy*. Enfermeiro Coordenador do Centro de Simulação do Hospital Universitário Antônio Pedro (UFF-EBSERH).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição Proibida –

Prefácio 1

A Enfermagem enquanto profissão vem evoluindo nos seus conhecimentos de forma acentuada, desde meados do século passado.

A evolução dos procedimentos realizados pelos profissionais dessa importante profissão acompanha mudanças significativas que tiveram início na década de 1970, com o advento das Unidades de Terapia Intensiva, impactadas com o uso dos computadores e dos cuidados apoiados em altas tecnologias, os quais conferem mais segurança aos pacientes.

Profissionais da nossa equipe, desde os seus primórdios, atuam lado a lado com os profissionais médicos e, mais recentemente, ao lado dos fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos, odontólogos, farmacêuticos, e os dados de saúde gerados por esses profissionais constituem o prontuário único dos pacientes independente do local do cuidado.

Tradicionalmente, enfermeiros cuidam dos pacientes tendo o princípio do holismo como conceito fundamental do cuidado, valendo-se, portanto, de teorias de enfermagem e de procedimentos, necessitando, assim, de habilidades cognitivas e destreza no desempenho da sua profissão, embasados em legislação própria, sendo assim, respondendo pelos seus diagnósticos, intervenções, ações e resultados possíveis de serem alcançados para o paciente sob o seu cuidado.

Avanços nos instrumentos propedêuticos e na obtenção de dados vitais fazem parte do nosso cotidiano e o livro ao qual tenho a honra de prefaciar denota essa evolução.

O mesmo contextualiza o uso da ultrassonografia de maneira histórica na Enfermagem e no Brasil e como esse procedimento encontra-se amparado na lei do exercício profissional. Seus capítulos são apresentados de maneira extremamente didática, transita nos procedimentos que fazem parte do cotidiano do saber/fazer enfermagem permitindo ao estudante aprendizado para realizá-lo de modo seguro, garantindo o conforto do cuidado prestado e a segurança, que é item fundamental no cuidado em saúde.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

Importante destacar que o conteúdo científico abordado em cada capítulo estimula o estudante a realizar a técnica utilizando raciocínio crítico apoiado nas classificações de diagnósticos, intervenções e resultados.

O livro é, portanto, indicado ao ensino de estudantes de enfermagem e aos enfermeiros no cotidiano profissional, sendo altamente recomendado como apoio aos professores dos cursos de graduação em Enfermagem e aos enfermeiros responsáveis pelo setor de educação continuada das instituições de saúde.

Parabéns aos Editores e autores do livro pela excelente obra que agregará de maneira ímpar a utilização desse procedimento no cotidiano da Enfermagem.

Alba Lucia Bottura Leite de Barros

Professora Titular da Escola Paulista de Enfermagem,
Departamento de Enfermagem Clínica e Cirúrgica
da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Pesquisadora 1A do CNPq

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição Proibida –

Prefácio 2

"O que a Enfermagem tem de fazer, em todos os casos, é colocar o paciente nas melhores condições para que a natureza possa agir sobre ele."

(Florence Nightingale)

A ultrassonografia à beira do leito para enfermeiros é muito mais do que uma inovação tecnológica: é a materialização de um cuidado seguro, preciso e verdadeiramente centrado no paciente. Certamente Florence Nightingale concordaria com uso desse recurso inovador.

O ano era 2014, e me recordo vividamente de quando atuava como parecerista na Câmara Técnica do Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo (COREN-SP) e recebi uma demanda instigante: seria possível o uso do ultrassom pelo enfermeiro para cálculo do volume em retenção urinária? Naquele momento, o tema ainda era pouco explorado no Brasil, embora alguns enfermeiros já buscassem integrar essa tecnologia à prática clínica.

Foi a partir dessa inquietação que elaborei o Parecer COREN-SP nº 029/2014, um documento pioneiro que ofereceu embasamento científico, ético e jurídico para o exercício dessa prática. O documento não apenas orientou a conduta profissional, mas também abriu caminho para que a enfermagem incorporasse, de forma segura, mais um instrumento de vanguarda, ampliando sua autonomia e contribuindo para a qualidade assistencial.

É nesse contexto de busca por excelência que este livro surge – fruto da convergência entre ciência, técnica e sensibilidade que caracteriza a essência da Enfermagem. Como afirmou a pioneira da enfermagem moderna:

"A enfermagem é uma arte; e, para realizá-la como arte, exige devoção tão exclusiva, tão árdua preparação, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor."

(Florence Nightingale)

Integrar a ultrassonografia ao cuidado de enfermagem exige, portanto, mais do que domínio técnico: requer discernimento clínico, espírito investigativo e sensibilidade para ler a história que cada imagem conta. À beira do leito, o transdutor não

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

registra apenas dados – captura vidas, revela trajetórias clínicas e permite intervenções rápidas, seguras e humanizadas.

Como enfatiza a Organização Mundial da Saúde, a inovação tecnológica só cumpre seu papel quando se traduz em melhores desfechos para o paciente.

É esse compromisso que permeia cada capítulo, o compromisso de contribuir com a construção de profissionais capazes de aplicar a ultrassonografia como extensão natural do raciocínio clínico e do cuidado humanizado.

O legente perceberá na obra uma trilha de aprendizados, que se inicia na compreensão dos princípios fundamentais e se estende a áreas especializadas, como Pediatria, Neonatologia e Obstetrícia, finalizando com o ensino da ultrassonografia à beira do leito. Um convite para uma jornada pelo conhecimento aplicável, capaz de fortalecer a tomada de decisão baseada em evidências.

Atul Gawande, renomado professor da Harvard School of Public Health ressalta:

"*Melhorar exige coragem: coragem de reconhecer erros, de aprender com eles e de agir para corrigi-los.*"

Este livro é, portanto, um convite à coragem profissional – coragem de explorar novas ferramentas, romper barreiras técnicas e assumir um papel ainda maior quanto protagonista nos cuidados.

Por isso, desejo que esta publicação impulsione cada profissional a ir além de aprender ou aprimorar uma técnica, mas que incorpore uma nova perspectiva sobre o cuidado, com um olhar preciso, ágil e próximo da vida que se deseja preservar.

Que este percurso de leitura inspire, transcenda a técnica e transforme o cuidado. Excelente leitura!

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS – Distribuição Proibida –

Renata Andréa Pietro Pereira Viana

Mestre e Doutora em Ciências da Saúde

Apresentação

Diante dos avanços tecnológicos e das constantes transformações nos sistemas de saúde, inúmeras inovações têm sido desenvolvidas e implementadas com o intuito de promover um cuidado cada vez mais seguro, qualificado e centrado nas necessidades da população. Dentre essas inovações, destaca-se o uso da ultrassonografia *point-of-care* (POCUS), uma ferramenta portátil e de rápida aplicação à beira do leito, que tem sido progressivamente incorporada à prática clínica dos enfermeiros em diferentes contextos assistenciais.

O uso da POCUS pela pessoa enfermeira representa uma ampliação de sua prática, permitindo uma avaliação clínica mais acurada, uma vez que tem sido considerado o quinto pilar da propedêutica, além de auxiliar na tomada de decisão baseada em evidências em tempo real e a implementação de intervenções mais eficientes e oportunas. Além disso, contribui para a detecção precoce de complicações, com a redução de eventos adversos e a melhoria dos desfechos clínicos, reforçando o papel estratégico da Enfermagem na promoção de um cuidado seguro, resolutivo e tecnicamente qualificado.

A incorporação da POCUS na prática clínica do enfermeiro tem contribuído significativamente para o aumento da assertividade na execução de diversos procedimentos, especialmente aqueles que demandam precisão anatômica e tomada de decisão em tempo real. Tal contribuição se deve ao fato de que a POCUS permite a visualização direta de estruturas internas, promovendo maior assertividade em procedimentos como punção venosa periférica ou arterial, cateterização vesical, confirmação do posicionamento das sondas de alimentação e do cateter vesical, entre outros.

Essa acurácia diagnóstica e técnica com o uso da POCUS reduz complicações, minimiza tentativas malsucedidas, melhora o conforto do paciente e otimiza os recursos assistenciais. Além disso, fortalece a autonomia profissional, aprimora a qualidade do cuidado e contribui para a redução de eventos adversos relacionados com falhas nos procedimentos invasivos.

Foi dentro deste cenário que este livro foi desenvolvido com 21 capítulos que englobaram as diversas aplicabilidades do uso da POCUS pela pessoa enfermeira,

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida

tanto no uso para avaliação clínica tanto para realização de procedimentos de enfermagem e também no ensino.

Em alguns capítulos foram disponibilizados QR codes para visualização das possíveis imagens e técnicas para a realização da avaliação e ao final de cada capítulo foram incluídos alguns possíveis diagnósticos de enfermagem baseados na taxonomia da NANDA-I, para que possam auxiliar os leitores no raciocínio clínico diagnóstico, porém essas sugestões de possíveis diagnósticos de enfermagem foram elencadas pelas experiências dos autores e requerem estudos robustos para sua confirmação.

Desejamos a todos uma excelente leitura!

Prof. Dr. Vinicius Batista Santos
Prof. Mestre Wesley Pinto da Silva
Profa. Dra. Fernanda Raphael Escobar Gimenes

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição Proibida –

Sumário

1 Bases da Ultrassonografia à Beira do Leito, 1
Flávia Giron Camerini
Luiza Alcantara de Oliveira
Thiago Gomes Pereira dos Santos
Vinicius Batista Santos

2 Avaliação Ultrassonográfica da Bainha do Nervo Óptico, 17
Fabrício José Souza Bastos
Janaina Fernandes Gasques Batista
Ladyanne Kessin Flores
Wesley Pinto da Silva

3 Ultrassonografia à Beira do Leito na Avaliação da Veia Cava Inferior, 27
Vinicius Batista Santos
Juliana Brito de Moares
Thiago Vital da Silva
Maria Camila Rodrigues de Araujo

4 Ultrassonografia à Beira do Leito na Avaliação Pulmonar, 37
Thiago Vital da Silva
Maria Camila Rodrigues de Araujo
Hellen Caroline da Silva Teixeira
Matheus Silva Fornel
Vinicius Batista Santos

5 Ultrassonografia à Beira do Leito na Avaliação Cardíaca, 55
Andrezza Serpa Franco
Elson Santos de Oliveira
João Pedro da Hora Silva Barros

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição proibida –

6 Ultrassonografia à Beira do Leito pelo Enfermeiro no Trauma: FAST/E-FAST, 77
Kate Winslet Siqueira dos Santos
Wesley Pinto da Silva
Rodrigo Cristiano Soares Maia
María Belén Elizagoyen
Riccardo Da Rold

7 Ultrassonografia à Beira do Leito para Avaliação Diafragmática, 93
Bruna Gomes Barbeiro
Camila Tenuto Messias da Fonseca
Franco Costa e Silva

8 Ultrassonografia à Beira do Leito na Avaliação das Vias Aéreas, 109
Kate Winslet Siqueira dos Santos
Victor Hugo Souza Alves Vieira
Wesley Pinto da Silva
Daniele Delacanal Lazzari

9 Ultrassonografia à Beira do Leito para Avaliação da Perda de Massa Muscular, 123
Mayra Gonçalves Menegueti
Maria Auxiliadora Martins
Leandro Moreira Peres
Marcela Godoy Xixirry
Fernanda Raphael Escobar Gimenes

10 Ultrassonografia à Beira do Leito na Avaliação do Volume Residual Gástrico, 135
Tânia Arena Moreira Domingues
Gabriela Bezerra de Oliveira Carvalho
Filipe Utuari de Andrade Coelho

11 Ultrassonografia à Beira do Leito para Avaliação do Posicionamento da Sonda de Alimentação, 147
Fernanda Raphael Escobar Gimenes
Luciana Fiorella Santillán Vilchez
Sílvia Fátima Ferraboli
Mayara Carvalho Godinho Rigobello
Angelita Maria Stabile

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição Proibida –

12 Ultrassonografia à Beira do Leito para Avaliação do Volume da Bexiga, 161
Carlos Alexandre dos Santos Farias
Dejanira Aparecida Regagnin
José Melquiades Ramalho Neto

13 Ultrassonografia à Beira do Leito na Avaliação da Constipação Intestinal, 179
Marcelo Marinho Delfino
Vinicius Batista Santos

14 Ultrassonografia à Beira do Leito no Acesso Venoso Periférico Difícil, 189
Renê da Silva Brandão
Fabio Gonçalves Ferreira
Rogerio Campice da Silva
Thiago Dias

15 Ultrassonografia à Beira do Leito para Passagem do Cateter Central de Inserção Periférica, 205
Emanuel Nunes
Fernanda Raphael Escobar Gimenes
Roberta Paula Silva
Angelita Maria Stabile

16 Ultrassonografia à Beira do Leito para a Monitorização da Pressão Arterial Invasiva, 223
Franco Costa e Silva
Shueyd Borges Ribeiro

17 Ultrassonografia à Beira do Leito para Avaliação da Fístula Arteriovenosa, 239
Clemente Neves Sousa

18 Ultrassonografia à Beira do Leito Transvaginal para Avaliação de Posicionamento de Dispositivos Intrauterinos, 251
Juliana Mello Função
Taís Alves Benigno

19 Ultrassonografia à Beira do Leito na Pediatria e Neonatologia, 279
Gabriela Bezerra de Oliveira Carvalho
Juliana Evelise Costa de Carvalho
Carlos Alexandre dos Santos Farias
Wesley Pinto da Silva

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
Distribuição Proibida –

20 Ultrassonografia à Beira do Leito na Obstetrícia, 299
Neiva de Alencar Salmeron

21 Ensino da Ultrassonografia à Beira do Leito para Enfermeiros, 315
Fernanda Raphael Escobar Gimenes
Angela Amorim de Araújo
Wesley Pinto da Silva

Índice Remissivo, 339

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS
– Distribuição Proibida –