



**INOVAÇÃO E
TECNOLOGIA
PARA O CUIDAR
EM ENFERMAGEM**

3

RAFAEL HENRIQUE SILVA
(ORGANIZADOR)



**INOVAÇÃO E
TECNOLOGIA
PARA O CUIDAR
EM ENFERMAGEM**

3

RAFAEL HENRIQUE SILVA
(ORGANIZADOR)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: ou Autores: Rafael Henrique Silva

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
 (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

I58 Inovação e tecnologia para o cuidar em enfermagem 3
 [recurso eletrônico] / Organizador Rafael Henrique
 Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.
 Modo de acesso: World Wide Web.
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-5706-310-1
 DOI 10.22533/at.ed.101202108

1. Enfermagem – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde –
 Brasil. I. Silva, Rafael Henrique.

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

No livro Inovação e Tecnologia para o Cuidar em Enfermagem Volume 3 os capítulos são um compilado das inovações no atendimento à saúde na assistência hospitalar. Os artigos abordam assuntos sobre Doenças Cardiovasculares, Unidade de Terapia Intensiva, Serviços de Urgência e Emergências, entre outras unidades.

Os autores se dedicaram para trazer para os leitores as inovações sobre essas áreas, onde os profissionais de Enfermagem atuam com dedicação e profissionalismo, prestam uma assistência complexa e precisam lidar a todo momento com situações delicadas e com risco de morte constante dos pacientes assistidos. O papel do Enfermeiro e seu protagonismo no cuidado mereceram destaque nos trabalhos reunidos, possibilitando ao leitor se atualizar sobre inovações que podem ser aplicadas diretamente ao seu processo de atuação.

Atualmente, as inovações e tecnologias se tornaram realidade e estão presentes na assistência de Enfermagem. Frente a isso, essa obra foi organizada de forma a possibilitar um acesso direto a temas atuais e que estão diretamente ligados ao profissional Enfermeiro, tanto na assistência ao paciente quanto a seus familiares.

Rafael Henrique Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

RASTREAMENTO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS EM IDOSOS HOSPITALIZADOS E RISCOS PARA SUA SEGURANÇA

Nathália de Araújo Sarges
Maria Izabel Penha de Oliveira Santos
Emanuele Cordeiro Chaves

DOI 10.22533/at.ed.1012021081

CAPÍTULO 2..... 10

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E SUAS CONSEQUÊNCIAS AO TRATAMENTO DOS PACIENTES

Francisco Marcelino da Silva
Cláudia Patrícia da Silva Ribeiro Menezes
Tamara Braga Sales
Samara Gomes Matos Girão
Andreza Kelly Cardoso da Silva Soares
Maíra Maria Leite de Freitas
Lucélia Rodrigues Afonso
Roberta Liviane da Silva Picanço
Marcia Alves Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.1012021082

CAPÍTULO 3..... 20

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM CRISE HIPERTENSIVA NO SERVIÇO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Mariana Pereira Barbosa Silva
Jéssica Fernanda Sousa Serra
Fabrícia Rode dos Santos Nascimento
Valéria Fernandes da Silva Lima
Ana Carine de Oliveira Barbosa
Iago Oliveira Dantas
Milena Cristina da Conceição Costa
Laiane Silva Bogea
Débora Vieira de Souza
Keila Maria Batista Mendes
Reberson do Nascimento Ribeiro
Márcia Mônica Borges dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.1012021083

CAPÍTULO 4..... 27

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE NO CATETERISMO CARDÍACO

Danielly de Sousa Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.1012021084

CAPÍTULO 5..... 38

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EM PACIENTES TRAUMATOLÓGICOS ATENDIDOS EM EMERGÊNCIAS

Dariane Veríssimo de Araújo
Francisco Marcelo Leandro Cavalcante
João Victor Ferreira Sampaio
Thamires Sales Macedo
Cristina da Silva Fernandes
Magda Milleyde de Sousa Lima
Nelson Miguel Galindo Neto
Lívia Moreira Barros

DOI 10.22533/at.ed.1012021085

CAPÍTULO 6..... 50

PRÁTICAS AVANÇADAS EM ENFERMAGEM NO CUIDADO AO PACIENTE CRÍTICO: ESTRATÉGIAS PARA FORMAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Alúzio Rodrigues Guimarães Júnior
Kyohana Matos de Freitas Clementino
Paula Fernanda da Silva Ramos
Amanda da Costa Sousa
Wellington Nogueira de Oliveira Pereira
Gabriel Bessa Martins
Clara Liz Macêdo Isidoro
Vicente Bruno de Freitas Guimarães
Rayane Moreira de Alencar
Woneska Rodrigues Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.1012021086

CAPÍTULO 7..... 62

UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO SEPSE NUMA UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Antonia Victoria Carvalho Costa
Diane Sousa Sales
Cybilla Rodrigues Sousa Santos
Lia Ricarte de Menezes
Sanrangers Sales Silva
Jorge Eduardo Freitas da Silva
Francisco Eldo Bezerra Junior
Damiana Vieira Sampaio
Manoel Austregésilo de Araújo Junior
Isadora Marques Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.1012021087

CAPÍTULO 8..... 73

IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS GRAM-POSITIVAS EM CENTRO CIRÚRGICO: ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA *Punica granatum*

Tháís Honório Lins Bernardo
Vanessa Luiza Lins Rodrigues

Joice Fragoso Oliveira de Araújo
Larissa Oliveira Lessa
Lays Pedrosa dos Santos Costa
Paula Mariana Fragoso Torres
Gabriella Keren Silva Lima
Fabianny Torres de Oliveira
Regina Célia Sales Santos
Valter Alvino
Patrícia de Albuquerque Sarmento
Maria Lysete de Assis Bastos

DOI 10.22533/at.ed.1012021088

CAPÍTULO 9..... 87

PERCEPÇÃO DOS FAMILIARES SOBRE CUIDADOS PALIATIVOS EM PACEINTE TERMINAL

Everton Carvalho Costa
Neylany Raquel Ferreira da Silva
Kássia Monicléia Oliveira Evangelista
Nisleide Vanessa Pereira das Neves
Tainá Maria Oliveira Sousa
Bárbara Pereira Gomes
Thaianny Maria da Silva Mendes
Ana Caroline Sousa da Costa Silva
Julyana Martins Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.1012021089

CAPÍTULO 10..... 94

BARREIRAS PARA A ALTA HOSPITALAR COMO FATOR DE REDUÇÃO DA OCORRÊNCIA DE READMISSÕES

Talita Honorato Siqueira
Priscilla Vogado Correia
Monique de Alencar Lucena
Diana Lúcia Moura Pinho
Cristine Alves Costa de Jesus
Vanessa da Silva Carvalho Vila

DOI 10.22533/at.ed.10120210810

CAPÍTULO 11..... 103

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA MANOBRA DE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR PARA LEIGOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Sara Dantas
Cassia Lopes de Sousa
Amanda da Silva Guimarães
Claudio Henrique Marques Pereira
Daniele Roecker Chagas
Jaine Varela da Silva
Jonatas Tiago Lima da Silva
Karen Santos de Oliveira

Laricy Pereira Lima Donato
Taiza Félix dos Anjos
Jessíca Reco Cruz
Thayanne Pastro Loth

DOI 10.22533/at.ed.10120210811

CAPÍTULO 12..... 109

MUDANÇA NO PERFIL DE DENSIDADE DE PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA APÓS IMPLANTAÇÃO DOS *BUNDLES* DE SEGURANÇA

Thais Nogueira Carneiro Brasileiro
Francismeuda Lima de Almeida
Indaiane Rosário Abade dos Santos
Ylara Idalina Silva de Assis
Aldacy Gonçalves Ribeiro
Elane Santos da Costa

DOI 10.22533/at.ed.10120210812

CAPÍTULO 13..... 121

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PESSOA COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA EM PÓS-OPERATÓRIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Kaique Vinicius da Cruz Santos Aguiar
Gleivson dos Santos Mota
Rafaela da Cunha Cruz
Greice Kely Oliveira de Souza
Daniella de Medeiros Lopes Lobo

DOI 10.22533/at.ed.10120210813

CAPÍTULO 14..... 131

A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Roberta Maria Santos Feitosa
Daniele Josielma Oliveira Costa
Elma Tamara de Sá Santos
Lívia Fernanda Ferreira Deodato
Katyenny Christine Alessandra da Silva
Paulo Cesar Feitoza Ferraz Filho
Raema Neves Cotrim Carvalho
Wittames Santos da Silva

DOI 10.22533/at.ed.10120210814

CAPÍTULO 15..... 142

O PAPEL DO ENFERMEIRO QUANTO A PREVENÇÃO DA INFECÇÃO RELACIONADA A ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Anelvira de Oliveira Florentino
Gercilene Cristiane Silveira

DOI 10.22533/at.ed.10120210815

CAPÍTULO 16..... 155

**A IMPORTÂNCIA DO CHECKLIST FEITO PELO ENFERMEIRO NA CIRURGIA SEGURA:
RELATO DE CASO**

Ana Catarine Cardoso de Melo

DOI 10.22533/at.ed.10120210816

CAPÍTULO 17..... 157

**BOAS PRÁTICAS DE ENFERMAGEM PARA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA
À VENTILAÇÃO MECÂNICA**

Elma Tamara de Sá Santos

Ellen Carolynne de Oliveira Gomes

Evellyn Thaís Lima Monteiro da Silva

Paulo Cesar Feitoza Ferraz Filho

Amanda Suzan Alves Bezerra

Brenda Karolina da Silva Oliveira

Caroline Teixeira Santos

Júlia Tenório Araújo

Karine Alves de Araújo Gomes

Larissa Ribeiro Gomes da Cruz

DOI 10.22533/at.ed.10120210817

CAPÍTULO 18..... 167

**INFECÇÕES DA CORRENTE SANGUÍNEA ASSOCIADAS AOS CUIDADOS DE SAÚDE:
UMA AMEAÇA A SEGURANÇA DO PACIENTE**

Amanda Eckhardt

Maria Danielle Alves do Nascimento

Rebeca da Silva Gomes

Monalisa Mesquita Arcanjo

Maria Tais Oliveira Souza

Kaiane Bastos Araújo

Luiz Alberto Moreira Costa

Maria Vitalina Alves de Sousa

Thalia Aguiar de Souza

Luis Felipe Alves Sousa

Bruna Rafaela da Costa Cardoso

Elaine Cristina Bezerra Bastos

DOI 10.22533/at.ed.10120210818

CAPÍTULO 19..... 172

**QUALIDADE E SEGURANÇA NO PROCESSO MEDICAMENTOSO: RELATO DE
EXPERIÊNCIA NA INVESTIGAÇÃO DE EVENTO ADVERSO**

Patrícia Trindade Benites

Carla Moreira Lorentz Higa

DOI 10.22533/at.ed.10120210819

CAPÍTULO 20..... 179

SEGURANÇA DO PACIENTE EM ANGIOTOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: POR QUE O ACESSO VENOSO É IMPORTANTE?

Beatriz Cavalcanti Juchem
Alesandra Glaeser
Jeane Cristine de Souza da Silveira
Karine Bertoldi
Leticia Souza dos Santos Erig
Luciana Nabinger Menna Barreto
Sabrina Curia Johansson Timponi

DOI 10.22533/at.ed.10120210820

CAPÍTULO 21..... 187

ROUND MULTIPROFISSIONAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: DISCUSSÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

Kelly Cristina Meller Sangoi
Adriane Aline Griebeler
Marina Luci Lima Gonçalves Margutti Aires
Sandra da Silva Kinalski

DOI 10.22533/at.ed.10120210821

CAPÍTULO 22..... 195

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA MANUTENÇÃO DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS

Carine Barreto de Carvalho
Edilson da Silva Pereira Filho
Cíntia Ferreira Amorim
Lívia Dourado Leite
Ana Paula de Oliveira Ino

DOI 10.22533/at.ed.10120210822

CAPÍTULO 23..... 211

HOSPITALIZAÇÕES POR TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS EM MUNICÍPIOS FRONTEIRIÇOS (2008 – 2018)

Luana Lunardi Alban
Ana Caroline Carvalho
Carla da Rocha
Manoela de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.10120210823

CAPÍTULO 24..... 222

IMPLANTAÇÃO DO SELO DA QUALIDADE NO CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO RIO DE JANEIRO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Angela Maria La Cava
Carolina Alves Felipe
Ghislaine de Mattos Ferreira Faria
Deyse Maria Magalhães Lopes Pinheiro
Ana Paula D`Oliveira dos Santos

Liliana Rodrigues Amaral

DOI 10.22533/at.ed.10120210824

CAPÍTULO 25.....235

**OS DESAFIOS NA PREVENÇÃO DE QUEDAS E SEUS PROTOCOLOS EM HOSPITAL
PSIQUIÁTRICO**

Luciane Almeida

Adão Reginaldo dos Santos

Carine Cristina dos Santos Baggio

DOI 10.22533/at.ed.10120210825

CAPÍTULO 26.....237

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO EM PESQUISA CLÍNICA CARDIOVASCULAR

Mayara Martins de Carvalho

Everton Carvalho Costa

Kassia Monicléia Oliveira Evangelista

Neylany Raquel Ferreira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.10120210826

CAPÍTULO 27.....241

**O PAPEL DO ENFERMEIRO NO CONTROLE DA SEGURANÇA DO PACIENTE NO
CENTRO CIRÚRGICO**

Mariangela Francisca Sampaio Araújo

Aryany Harf de Sousa Santos

Marcelo Augusto Vitorino Aragão

William Gomes Silva

DOI 10.22533/at.ed.10120210827

SOBRE O ORGANIZADOR.....252

ÍNDICE REMISSIVO.....253

CAPÍTULO 7

UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO SEPSE NUMA UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 03/08/2020

Antonia Victoria Carvalho Costa

Hospital Leonardo da Vinci
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4041452596741952>

Diane Sousa Sales

Faculdade de Ensino e Cultura do Ceará
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/1620010583957894>

Cybillia Rodrigues Sousa Santos

Hospital Leonardo da Vinci
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4771724960061565>

Lia Ricarte de Menezes

Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7302112549587776>

Sanrangers Sales Silva

Universidade Estadual do Piauí
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/0296978863978451>

Jorge Eduardo Freitas da Silva

Hospital Leonardo da Vinci
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/1069879217076517>

Francisco Eldo Bezerra Junior

Hospital Leonardo da Vinci
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6407467022449247>

Damiana Vieira Sampaio

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Ceará
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/890517735788020>

Manoel Austregésilo de Araújo Junior

Universidade Federal do Ceará
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6356096441512286>

Isadora Marques Barbosa

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/9597394539035577>

RESUMO: INTRODUÇÃO: O diagnóstico precoce de um paciente séptico é de fundamental importância para seu tratamento, bem como identificar o foco primário da infecção (DIAMENT *et al.*, 2011). OBJETIVO: Relatar a experiência da utilização de um protocolo de sepse numa Unidade de Atendimento de Urgência e Emergência. METODOLOGIA: Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, desenvolvida em uma Unidade de Pronto Atendimento, localizada em um bairro periférico de Fortaleza- Ce. O estudo foi desenvolvido por três acadêmicas de enfermagem durante a disciplina curricular de Estágio Supervisionado em Enfermagem IV, no mês de junho de 2016. RESULTADOS E DISCURSSÃO: O protocolo sepse grave/ choque séptico é executado para pacientes com parâmetros sugestivos de sepse. Para a abertura desse protocolo, são avaliados exames

laboratoriais e clínicos, dentre eles estão: a temperatura axilar, frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial média (PAM), pressão parcial de oxigênio (PAO₂)/ fração inspirada de oxigênio (FIO₂), diurese, tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA), plaquetas, pH, lactato, bilirrubina total, encefalopatia, leucócitos. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Com o presente estudo pode-se identificar a importância e relevância de medidas preventivas, bem como a implantação de protocolos para detecção precoce de sepse, para que haja um tratamento otimizado, com o intuito de diminuir as taxas de morbidade e mortalidade, e dos custos hospitalar associados à sepse.

PALAVRAS-CHAVE: Sepse, Choque Séptico, Terapia Intensiva, Enfermagem, Sepse Grave, Protocolo Sepse.

ABSTRACT: **INTRODUCTION:** The early diagnosis of a septic patient is of fundamental importance for its treatment, as well as identifying the primary focus of the infection (DIAMENT et al., 2011). **OBJECTIVE:** To report the experience of using a sepsis protocol in an Urgent and Emergency Care Unit. **METHODOLOGY:** This is a descriptive study, with a qualitative approach, of the experience report type, developed in an Emergency Care Unit, located in a peripheral neighborhood of Fortaleza-Ce. The study was developed by three nursing students during the curricular discipline of Supervised Internship in Nursing IV, in June 2016. **RESULTS AND DISCUSSION:** The severe sepsis / septic shock protocol is performed for patients with parameters suggestive of sepsis. To open this protocol, laboratory and clinical exams are evaluated, among which are: axillary temperature, heart rate (HR), respiratory rate (RF), systolic blood pressure (SBP), mean arterial pressure (MAP), partial pressure of oxygen (PAO₂) / inspired oxygen fraction (FIO₂), diuresis, activated partial thromboplastin time (APTT), platelets, pH, lactate, total bilirubin, encephalopathy, leukocytes. **FINAL CONSIDERATIONS:** With this study, it is possible to identify the importance and relevance of preventive measures, as well as the implementation of protocols for the early detection of sepsis, so that there is an optimized treatment, in order to reduce the rates of morbidity and mortality, and hospital costs associated with sepsis.

KEYWORDS: Sepsis, Septic shock, Intensive therapy, Nursing, Severe sepsis, Sepsis Protocol.

INTRODUÇÃO

A sepse é um resultado de uma interação entre o micro-organismo infectante e a resposta imune. Sepse ou choque séptico teve seu conceito definido em 1993 durante uma conferência de consenso, onde ficou definido como uma síndrome de reação inflamatória sistêmica a presença de dois ou mais dos parâmetros: temperatura maior 38°C ou menor que 36°C; Frequência cardíaca maior que 90 bpm; Frequência respiratória maior que 20 rpm; Leucometria maior que 12.000/mm³ ou maior que 10% de formar imatura (CUNHA, 2013).

O choque séptico é uma situação mais grave da sepse, é caracterizado pelo hipoperfusão e disfunção orgânica, causado pelo agente infeccioso, que evolui com hipotensão refratária a expansão volêmica e conduz a necessidade de uso de agentes vasopressores (KOENIG *et al.*, 2012)

Nota-se o predomínio elevado nas últimas décadas de casos de sepse, vários são os fatores relacionados, como a longevidade da população, devido ao comprometimento imunológico da pessoa idosa, a realização de grandes procedimentos invasivos, realização de cirurgias mais complexas, síndrome da imunodeficiência e o número aumentado de uso de imunossupressores e corticosteroides (REINHART; DANIELS; MACHADO, 2013).

A sepse é responsável por um grande número de hospitalização em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), é considerada a principal causa de morte. O paciente com sepse requer um maior tempo de hospitalização na UTI, o que ocasiona um maior custo de tratamento comparado a outros pacientes (SANTOS *et al.*, 2015).

Responsável pela alta mortalidade no Brasil, a sepse chega a quase 60% dos casos, enquanto a média mundial está em torno de 30%. Sendo sepse uma das causas de mortes nas UTIs, e uma das principais causas de mortalidade hospitalar tardia, chega a superar o Infarto Agudo do Miocárdio e o câncer (SITNIK *et al.* 2014). Apesar da evolução tecnológica no tratamento de pacientes críticos, o prognóstico do choque séptico ainda continua desfavorável, persistindo como a

principal causa de morte nas UTIs (KOENIG *et al.*, 2012).

O diagnóstico precoce de um paciente séptico é de fundamental importância para seu tratamento, bem como identificar o foco primário da infecção (DIAMENT *et al.*, 2011)

Nessa perspectiva destaca-se a equipe multidisciplinar que busca a otimização do tratamento do paciente séptico, com intuito de identificar de forma precoce o paciente com sepse, bem como os pacientes que apresentam risco para desenvolver sepse, para que possa ser prestada uma assistência crítica de forma precisa e ágil, para identificar as medidas eficazes proporcionando um tratamento adequado (POMBO, 2012).

O interesse pelo desenvolvimento deste estudo surgiu em virtude da aproximação que as pesquisadoras têm com a temática, e também por perceber durante as atividades de estágio supervisionado do curso de graduação em enfermagem, numa Unidade de Atendimento de Urgência e Emergência do município de Fortaleza que a instituição utilizava um protocolo de sepse.

Assim, acredita-se que o conhecimento da fisiopatologia da sepse e do seu processo, facilita na identificação precoce da infecção, bem como na intervenção do seu tratamento.

OBJETIVO

Relatar a experiência da aplicação do protocolo de sepse e o aprofundamento na temática a partir da literatura.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa, do tipo relato de

experiência. Os estudos descritivos têm a finalidade de observar, registrar e analisar os fenômenos visando descobrir com que frequência ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características sem interferência do pesquisador, fatores ou variáveis que relacionam com o processo (FIGUEIREDO; SOUZA,2011).

A pesquisa foi desenvolvida em uma Unidade de Pronto Atendimento, localizada em um bairro periférico de Fortaleza- Ce. O estudo foi desenvolvido por acadêmicas de enfermagem durante a disciplina curricular de Estágio Supervisionado, no mês de junho de 2016. Desenvolvido a partir da análise do protocolo e a observação participante da aplicação do mesmo. Relata-se os pontos que são considerados e os parâmetros clínicos, com a justificativa baseando-se na literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O protocolo sepse grave/ choque séptico é executado para pacientes com parâmetros sugestivos de sepse. Para a abertura desse protocolo, são avaliados exames laboratoriais e clínicos, dentre eles estão: a temperatura axilar, frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial média (PAM), pressão parcial de oxigênio (PAO₂)/ fração inspirada de oxigênio (FIO₂), diurese, tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA), plaquetas, pH, lactato, bilirrubina total, encefalopatia, leucócitos.

O profissional médico é o responsável por realizar a abertura deste protocolo, onde o mesmo, identificará se o cliente tem quadro clínico de sepse grave ou choque séptico. Uma vez aberto o protocolo, o profissional médico deverá registrar o horário da abertura e comunicar ao enfermeiro responsável da unidade. Após ser comunicado sobre a abertura do protocolo o enfermeiro deve entrar em contato com o laboratório da unidade, preparar o antibiótico (ATB) e administrá-lo imediatamente após a coleta dos exames laboratoriais, também compete ao enfermeiro garantir a reposição volêmica, onde o volume e o tipo de solução devem ser administrados conforme prescrição médica. Tanto a reposição volêmica quanto a administração do antibiótico, deve ser obrigação do enfermeiro responsável da unidade, garantir esses procedimentos na primeira hora após a abertura do protocolo. A coleta do pacote de exames laboratoriais de acordo com o pedido médico, é realizado por técnicos de laboratório e deve anteceder a administração da primeira dose do ATB, e a entrega do lactato, deve ser realizada na primeira hora após a abertura doprotocolo.

O protocolo prever: a assinatura, o registro do número do conselho do profissional, e o horário em que foi realizado o procedimento em cada uma dessas etapas.

Exames clínicos e laboratoriais são essenciais para análise e confirmação da sepse ou choque séptico no paciente, dentre eles temos:

Temperatura axilar

A febre é uma resposta conhecida e esperada durante o curso da sepse e apresentando efeitos benéficos ao paciente, pois potencializa a defesa do organismo contra agentes infecciosos. Dentre os benefícios da febre nestes pacientes estão o aumento da secreção de substâncias por células imunes, bem como o aumento da

proliferação e interação entre estas células, além de prejudicar o crescimento bacteriano. A febre também diminui a afinidade da hemoglobina pelo oxigênio, podendo facilitar a distribuição de oxigênio aos tecidos. A febre pode ainda atenuar os efeitos de componentes de microrganismos agressores ao organismo, como endotoxinas (PEREIRA, 2010).

Para a temperatura axilar ser um marcador positivo da confirmação da sepse a temperatura deve estar $> 38^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$.

Valores de Referência: Hipertermia: Aumento da temperatura acima de 38° .

Hipotermia: Temperatura abaixo de 36°C .

Frequência cardíaca

Cunha (2013) afirma que a sepse é caracterizada pela presença de dois ou quatro parâmetros, a frequência cardíaca > 90 bpm é um dos parâmetros. Júnior *et al.* (1998) justifica a relevância desse parâmetro, pois a característica cardíaca durante o choque séptico é de reduzir a ejeção ventricular do ventrículo esquerdo e do ventrículo direito, aumentar o volume sistólico e diastólico final, o débito cardíaco e a frequência cardíaca aumentam, e a resistência vascular sistêmica diminuem. A diminuição da ejeção e a dilatação dos ventrículos ocorrem nas primeiras 24h e 48h após a instalação da sepse.

O monitoramento da frequência cardíaca é de extrema importância, Júnior *et al.* (1998) afirma ainda que a fração de ejeção cardíaca é uma medida fiel da característica ventricular durante a sepse.

Leucócitos

Os leucócitos, também conhecidos por glóbulos brancos, são um grupo de células diferenciadas a partir de células-tronco pluripotenciais oriundas da medula óssea e presentes no sangue, linfa, órgãos linfoides e vários tecidos conjuntivos. As citadas células-tronco também dão origem aos chamados glóbulos vermelhos (hemácia ou eritrócito) e às plaquetas (trombócitos), que, junto com os leucócitos, integram os chamados elementos figurados do sangue (SASSON; SEZAR, 1989).

A presença do foco infeccioso, a liberação de endotoxinas, a produção de citocinas e a ativação da cascata da coagulação ativam os leucócitos polimorfo

nucleares. Estes são atraídos para o sítio de infecção e inflamação através de numerosos fatores quimiotáticos (fragmentos do complemento, IL-8, peptídeos quimiotáticos, leucotrienos, etc), aumentando dramaticamente o seu número, próximo às vênulas pós capilares, onde passam através da barreira endotelial (diapedese) atingindo a área de

infecção, ampliando a resposta inflamatória (PARRILO,1993).

Para BONE, a ativação dos leucócitos tem profundos efeitos no fluxo sanguíneo da microcirculação, uma vez que sua aderência ao endotélio causa estreitamento dos micro vasos, causando um aumento da resistência vascular, redistribuindo o fluxo sanguíneo e as hemácias, o que modula a oferta de oxigênio aos tecidos.

A estimulação dos polimorfo nucleares causam um aumento no consumo de oxigênio, caracterizado pelo aumento na atividade da NADPH-oxidase, que produz as formas ativas de oxigênio, incluindo os radicais superóxidos e peróxidos, que são armas essenciais, durante a sepse, para a destruição de bactérias fagocitadas e a limpeza de áreas necróticas, em conjunção com as proteases (IAZZETTI, 1996).

Para que se faça a abertura do protocolo de sepse/choque séptico, com sinal diagnóstico por leucocitose, os valores devem estar $> 12000/\text{mm}^3$ ou $< 4000/\text{mm}^3$. Com base nos valores de referência 3600 a $11000/\text{mm}^3$ (Valores de referência de acordo com o laboratório da instituição de pesquisa).

Pressão arterial sistólica (PAS)

Outro critério de disfunção orgânica é a PAS, e seu valor de anormalidade é maior ou igual a 90mmHg.

Pressão parcial de oxigênio($p\text{O}_2$)/fração inspirada de oxigênio(FIO_2)

A lesão do endotélio vascular pulmonar, secundária à inflamação, produz um progressivo edema intersticial, acarretando um desequilíbrio entre a ventilação e a perfusão pulmonar, com hipoxemia refratária, diminuição da complacência pulmonar e necessidade de ventilação mecânica para a adequada oxigenação tecidual (AKAMINE, 1994). Com a progressão do quadro séptico, a saturação venosa, mista, de oxigênio aumenta e a diferença arteriovenosa diminui. O gradiente alvéolo-arterial

se alarga e há uma diminuição da pressão parcial de oxigênio no sangue arterial ($p\text{O}_2$)(PARRILO, 1993).

Na fase inicial (edematosa), há poucos infiltrados pulmonares e a hipoxemia é discreta, com relação $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ entre 200 e 300, sendo denominada de lesão pulmonar aguda. Numa fase mais avançada, há maior infiltrado pulmonar, principalmente nas áreas dependentes dos pulmões, com hipoxemia refratária, com uma relação $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ menor que 200, caracterizando a síndrome da angústia respiratória aguda (SARA), que ocorre em 25% dos pacientes com SIRS (BORGES, 1996).

Diurese

Estudos realizados por BRENNER, definem a insuficiência renal aguda (IRA) como uma síndrome clínica caracterizada por queda rápida na filtração glomerular, alteração na distribuição extra vascular de fluidos, distúrbios na homeostase de eletrólitos e equilíbrio ácido-base, e na retenção de nitrogênio proveniente do catabolismo proteico.

Nos pacientes internados em terapia intensiva, a grande maioria das agressões renais têm como fisiopatogenia a lesão direta ou a lesão isquêmica. Assim, a disfunção renal nestes pacientes abrange os mecanismos pré-renal e renal (KATZ; TROSTER; VAZ, 2003). A sepse induz à hipoperfusão renal devido à ocorrência de vasodilatação sistêmica e vasoconstricção renal (BRENNER, 1996).

A medida do volume urinário horário é o mais valioso meio de avaliação da perfusão renal, e, conseqüentemente, da perfusão dos órgãos vitais. Um pequeno volume urinário, abaixo de 30 mL/h, significa deficiência de perfusão. No choque séptico, o grau de oligúria juntamente com o grau de deficiência perfusional, serve para avaliar a gravidade do processo ou a recuperação do enfermo quanto a diurese aumenta (BOGOSSIAN, 1992).

A creatinina é o produto catabólico da fosfocreatina, do músculo esquelético. A creatinina é excretada pelos rins, principalmente por filtração glomerular. Em geral, uma duplicação dos valores da creatinina indica perda de 50% da função renal (HAYCOCK, 2003).

No marcador critérios de disfunção orgânica temos os níveis urinários ou a diurese, onde são definidos como sugestivo de sepse ou choque séptico o valor de Diurese $< 0,5\text{ml/kg/h}$ ou $\text{Cr} > 2\text{mg/dl}$ (BARBOSA e MESSIAS, 2009).

Valores de referências: Creatinina 0,7 a 1,2 mg/dl (Valores de referência de acordo com o laboratório da instituição da pesquisa) e Diurese: anúrica total: 0-20 ml/dia, anúrica: 20 a 100 ml /dia, oligúrica: 101 a 400 ml /dia, não-oligúrica: 401 a 1200 ml/dia, poliúrica: 1201 a 4000 ml/dia, hiperpoliúrica: > 4000 ml (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2007).

TTPA – Tempo de tromboplastina parcial ativado

Outro parâmetro que caracteriza a sepse é o TTPA Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado no valor > 60 segundos. Araújo *et al.* (2013) afirmam que durante uma inflamação p endotélio se torna pró-coagulante, contribui para construção de trombose na microcirculação. Na sepse não é diferente, as principais manifestações são as disfunções orgânicas e não sangramento. O coagulograma estará alterado, apresentando um alargamento do tempo de tromboplastina parcial e diminuição da atividade da pro trombina.

Plaquetas

A plaqueta sanguínea, que possui formato discoide e estrutura complexa, é um fragmento do citoplasma do megacariócito com enorme conteúdo energético que desempenha funções hemostáticas insubstituíveis (PEERSCHKE, 2002). As plaquetas circulam na corrente sanguínea durante sete a dez dias e quase um trilhão delas circula em um ser humano adulto, o qual produz 100 bilhões de plaquetas por dia (HOFFMAN *et al.*, 2009).

Em estudos realizados por WITTLES, SIEGE E MAZUR (1990), as causas de trombocitopenia são numerosas e variadas, mas resultam basicamente de três processos: produção plaquetária deficiente, destruição plaquetária acelerada de consumo aumentado

e distribuição anormal de diluição de plaquetas no organismo. Outros fatores que foram associados à diminuição plaquetária são certas drogas como a heparina (SILVER, 1990), cateter intravenoso e choque (VANDERSCHUEREN *et al.*, 2000).

A disfunção hematológica para MANGARO, O'BRIEN E TAYLOR (2002), aumenta a mortalidade em pacientes graves provavelmente por aumentar a prevalência de sangramentos e conseqüentemente maior probabilidade de transfusão de hemoderivados.

Pacientes com sepse e trauma apresentam maiores taxas de trombocitopenia (STÉPHAN *et al.*, 1999). A trombocitopenia na sepse frequentemente é causada pela coagulação intravascular disseminada, embora a inibição da trombocitopoiese e drogas plaquetárias imunes também ocorram (MANEN, 1998).

Nos critérios de disfunção orgânica temos os níveis plaquetários, onde são definidos como sugestivo de sepse ou choque séptico o valor de Plaquetas $< 100.000\text{mm}^3$ (BARBOSA e MESSIAS, 2009).

Tendo como valor de referência 150 a 450 mil/mm³ (Valores de referência de acordo com o laboratório da instituição da pesquisa).

PH

Outro critério de disfunção orgânica é o PH quando $< 7,30$, ou quando houver excesso de base menor que 5mEq/l

Lactato

O lactato é um subproduto do metabolismo da glicose, e seu aumento no sangue demonstra uma má perfusão tecidual (hipóxia) que tem sido associado ao agravamento de pacientes principalmente em Unidades de Terapia Intensiva. Os achados clínicos e os resultados dos exames laboratoriais no momento da admissão do paciente crítico refletem os eventos fisiológicos mais recentes. Os acontecimentos nas horas seguintes à admissão geralmente são a seqüência daqueles eventos. Baseado nisso, as alterações destes parâmetros no momento da admissão, bem como na evolução dos pacientes na terapia intensiva tem sido utilizado para estabelecer a probabilidade do risco de óbito. O nível de lactato do sangue é um dos mais empregados para estafinalidade.

Este indicador de prognóstico é importante na escolha do tratamento correto para a melhora do paciente (KOLISKI *et al.*, 2005). A aferição dos níveis de lactato pode ser aplicada tanto em pacientes críticos, como indicador de hipoperfusão de órgãos, guia terapêutico e indicador de prognóstico, quanto para medir a intensidade de um treinamento esportivo.

O valor sérico do lactato avaliado isoladamente tem pouca utilidade, mas o estudo de sua evolução ao longo do tempo em que o paciente está internado é de maior utilidade clínica (PITTARD, 1999; ALBIERO, 1998). Quando o lactatosanguíneo se mostra aumentado indica uma fadiga, que só traz prejuízo ao paciente (MURRAY, 2002).

Bilirrubina total

Valor de referência 0,00 a 1,20 mg/dL (valor de referência segundo laboratório da instituição da pesquisa). Segundo o protocolo utilizado pela instituição uns dos parâmetros utilizado para caracterizar uma disfunção orgânica aguda é a bilirrubina total quando valor >2,0 mg/dL. Júnior *et al.* (1998) afirma que disfunção hepática pode ser causada por sepse, a colestase é a manifestação mais comum, a mesma é caracterizada pela elevação da bilirrubina.

Encefalopatia

A encefalopatia séptica (ES) é uma complicação comum, porém pouco compreendida da sepse, que atinge entre 9 e 71% dos pacientes sépticos (WITTE OW*et al.*, 2011) variando de acordo com os critérios utilizados para o diagnóstico. Pode ser definida como uma disfunção cerebral resultante de alterações metabólicas e de sinalização celular mediadas por componentes inflamatórios (PYTEL, ALEXANDER, 2009). A encefalopatia associada à sepse (EAS) é muitas vezes a primeira disfunção orgânica a se manifestar. Clinicamente pode se apresentar como sonolência, agitação, delirium e coma. A presença da EAS está associada a maior mortalidade e pior prognóstico (MIRANDA,2010).

Em virtude das possíveis consequências que essa disfunção orgânica pode provocar, o diagnóstico precoce de injúria cerebral pode contribuir para a identificação desses pacientes mais graves, que necessitam de maior vigilância e de intervenção imediata. No entanto, o quadro clínico é variado, de acordo com o grau de sedação do paciente, e também inespecífico, pois são comuns às diversas doenças achados como redução do nível de consciência ou agitação, desorientação e déficit de concentração, delirium e coma (SZATMÁRI*et al.*, 2010).

A fisiopatologia da ES parece ser multifatorial. Resulta da interação e da sobreposição de diferentes mecanismos relacionados à resposta inflamatória sistêmica (DAVIES; MOSS; BENNETT, 2006) como estresse oxidativo, mediadores pró e anti-inflamatórios, cascata de complemento, disfunção endotelial, disfunção da barreira hematoencefálica, falência microvascular, entre outros (SHARSHAR; ANNANE, 2005). Todo esse processo leva à disfunção, à apoptose e à mortecelular. Portanto, o desenvolvimento da doença está mais intimamente relacionado à resposta inflamatória do que com o agente infeccioso somente (ZENAIDE; FLORES, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo pode-se identificar a importância e relevância de medidas preventivas, bem como a implantação de protocolos para detecção precoce de sepse, para que haja um tratamento otimizado, com o intuito a diminuir as taxas de morbidade e mortalidade, e dos custos hospitalar associados à sepse.

O presente estudo teve como limitação ter sido desenvolvido apenas em um único hospital. Desta forma sugere-se a realização de outros estudos com esse objeto, de forma a conhecer outras realidades, para que possa ser relato a experiência dos mesmos.

REFERÊNCIAS

AKAMINE, N.; *et al.* Choque séptico. In: KNOBEL E. Condutas no paciente grave. **Atheneu**, São Paulo, cap. 15, p. 175-210,1994.

ARAÚJO, N.C.; SOUZA, B.B.; JUNIOR, A.A.P. Tempo de protrombina como marcador precoce de mortalidade em pacientes admitidos à Unidade de terapia Intensiva. **Rev. Ciências medicas e biológicas**,v. 12, n. 1, 2013.

BARBOSA, A.R. ; MESSIAS, G.S. **Sepse Grave e Choque Séptico**. 2009. Disponível em < http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1332011125003_Sepse_Grave_e_Choque_Septico.pdf> Acesso em: Abril de 2017.

BENNER, B. M., editos. The kidney. 5th ed.Philadelphia: W.B. Saunders, 1996.

BONE, R. C. The pathogenesis of sepsis. **Ann Intern Med**,v. 115,p.457-469, 1991.

BORGES, L. A. A. Choque séptico. **Clín Bras Med Intensiva**, v.1, p.101-107, 1996.

CUNHA, S. Protocolo de tratamento da sepse grave HUPE contra sepse. **Rev. HUPE**,v. 12, n. 3,2013.

DAVIES, N. W.; SHARIEF, M. K.; HOWARD, R. S. Infection-associated encephalopathies:their investigation, diagnosis, and treatment. **J Neurol.**,v. 253, n. 7, p. 833-45, 2006.

DIAMENT, D.; SALOMÃO, R.; RIGATTO, O.; GOMES, B.; SILVA, E.; CARVALHO, N.B. *et al.* Guidelines for the treatment of severe sepsis and septic shock – management of the infectiou sagent – diagnosis. **Rev Bras Ter Intensiva**,v. 23, n. 2,2011.

IAZZETTI, P. E.; *et al.* Hipoxia e radicais ativados do oxigênio na sepse. **Clín Bras Med Intensiva**, v. 3,p.27-57, 1996.

KATZ, D. V.;TROSTER, E. J.;VAZ, F.A. C.Dopamina e o rim na sepse: uma revisão sistemática.**Rev Assoc Med Bras**, v. 49, n. 3,p.317-25, 2003

KOENIG, A.; PICON, P.D.; FEIJO, J.; SILVA, E.; WESTPHAL, G.A. Estimate of theeconomic impacto fimplementinga in hospital protocol for the early detection and treatment of severe sepsis in publicand privat hospitals in southern Brazil. **Rev. Bras. Ter intensiva**,v. 22, n. 3. 2012.

MAMMEN, F. E. The hematological manifestations of sepsis. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. **London**, v. 41, p. 17-24, 1998.

MIRANDA, R. C. C. C. Encefalopatia associada a Sepse : disfunção comportamental metabólica e mitocondrial em modelo de Sepse abdominal.2010. 80 f. **Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Molecular)** – Instituto Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.

PARRILO, J. E. Pathogenetic mechanisms of septic shock. **N Eng J Med**,v. 328, p. 1471-1477, 1993.

POMBO, C.M.N.; ALMEIDA, P. C.; RODRIGUES, J.L.N. Conhecimento dos profissionais de saúde na Unidade de Terapia Intensiva sobre prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev. Ciênc saúde coletiva**,2011.

PYTEL, P.; ALEXANDER, J. J. Pathogenesis of septic encephalopathy. **Curr Opin Neurol**,v. 22, n. 3, p. 289-7, 2009.

REINHART, K.; DANIELS, R.; MACHADO, F. R. O ônus da sepse: uma chamada em apoio ao Dia Mundial da Sepse 2013. **Rev bras ter intensiva**,v. 25, n. 1, 2013.

RINGER, T. M.; AXER, H.; ROMEIKE, B. F.; ZINKE, J.; BRUMKHORST, F.; WITTE O. W.; *et al.* Neurological sequelae of sepsis: I) Septic encephalopathy. **Open Crit Care Med J**.,v. 4, p. 2-7, 2011.

SANTOS, V.S.; SILVA, A.A.O.; SOUSA, A.F.L.; CARVALHO, M.M.; CARVALHO, L.R.B.; MOURA, M.E.B. Perfil epidemiológico da sepse em um hospital de urgência. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 1, n. 1, p. 19-30, 2015.

SASSON, S.; CESAR, S. J. *Biologia 1 Citologia Histologia*. 5ª edição revisada e atualizada. **Atual Editora**; São Paulo, 1989; ISBN: 58-7056- 045-1.

SITNIK, R.; MARRA, A. R.; PETRONI, R.C.; RAMOS, O.P.; MARTINO, M.D.; PASTERNAK, J., *et al.* Uso do SeptiFast para diagnóstico de sepse em doentes graves de um hospital brasileiro. **Einstein**,v. 12, n. 2, 2014.

SZATMÁRI, S.; VÉGH, T.; CSOMÓS, A.; HALLAY, J.; TAKÁCS, I.; MOLNÁR, C.; *et al.* Impaired cerebrovascular reactivity in sepsis-associated encephalopathy studied by acetazolamide test. **Crit Care**,v. 14, n. 2, p. R50, 2010.

TAYLOR, R. W.; MANGANARO, L.; O'BRIEN J. Impact of allogenic packed red blood cell transfusion on nosocomial infection rates in the critically ill patient. **Critical Care Medicine**, Baltimore, v. 30, p. 2249-2254, 2002.

VANDERSCHUEREN, S.; DE WEERDT, A.; MALBRAIN, M.; VANKERSCHAEVER, D.; FRANS, E.; WILMER, A.; BOBBAERS, H. Thrombocytopenia and prognosis in intensive care. **Critical Care Medicine**. Baltimore, v. 28, p. 1871-1876, 2000.

WITTELS, E. G.; SIEGEL, R. D.; MAZUR, E. M. Thrombocytopenia in the intensive care unit setting. **Journal of Intensive Care Medicine**. Boston, v. 5, p. 224-240, 1990.

ZENAIDE, P. V. Z.; FLORES, D. G. Biomarcadores na encefalopatia séptica: revisão sistemática dos estudos clínicos. **Rev Bras Ter Intensiva**,v. 25, n. 1, p.56-62, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alta hospitalar 47, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 184, 194

Angiotomografia computadorizada 179, 180

Assistência de enfermagem 20, 21, 23, 34, 35, 39, 40, 48, 103, 112, 121, 122, 124, 127, 131, 133, 134, 135, 136, 138, 140, 141, 142, 151, 195, 197, 198, 199, 208, 209, 210, 222, 224, 225, 226, 228, 229, 231, 232, 244, 245, 250, 251

Atendimento pré-hospitalar 48, 49, 108, 131, 132, 133, 134, 135, 138, 139, 140, 141

C

Cateterismo cardíaco 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36

Centro cirúrgico 73, 74, 75, 77, 82, 83, 85, 126, 155, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252

Cirurgia segura 155, 156, 244, 245, 247, 248, 250, 251

Comunicação 25, 43, 45, 46, 52, 56, 57, 58, 60, 91, 92, 93, 99, 107, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 130, 172, 173, 175, 188, 192, 193, 194, 226, 233, 244, 245, 249

Cuidados críticos 51, 53, 60, 187

Cuidados paliativos 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 192

D

Deficiência auditiva 121, 122, 124, 125, 127, 128, 130

Diagnóstico de enfermagem 38, 39, 40, 41, 43, 123, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 244

Doação de órgãos 195, 197, 198, 208, 209

Doenças cardiovasculares 1, 8, 20, 22, 27, 28, 33, 35, 36, 105, 135, 239

Doenças crônicas 9, 28, 36, 99

E

Educação em enfermagem 51, 53, 55, 57

Educação em saúde 25, 55, 104, 105, 108, 126, 193, 237

Emergência 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 39, 40, 43, 45, 49, 62, 64, 98, 99, 104, 105, 106, 107, 108, 113, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 164, 186, 252

Enfermagem 1, 3, 11, 13, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 84, 85, 87, 90, 93, 94, 96, 97, 98, 103, 106, 107, 108, 112, 114, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 187, 188, 189, 190, 193, 194, 195, 197, 198,

199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 240, 241, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 251, 252

Estudo epidemiológico 3

Evento adverso 172, 174, 175, 176, 183, 185, 244

H

Higienização das mãos 142, 143, 144, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 159, 160, 162, 165

Hipertensão 5, 6, 7, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 125, 199, 200

I

Idoso 1, 3, 6, 9

Infecções 47, 73, 74, 75, 76, 82, 83, 85, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 119, 125, 126, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 160, 163, 164, 167, 168, 169, 170, 231, 241

Interações medicamentosas 2, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 97

M

Medicamentos 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 82, 97, 98, 99, 121, 125, 144, 148, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 188, 239, 247, 248, 250

Morte encefálica 195, 196, 198, 208, 209, 210

Multiprofissional 18, 24, 25, 33, 35, 40, 92, 114, 118, 131, 136, 185, 187, 189, 190, 191, 193, 241, 246, 250, 252

P

Pesquisa clínica 237, 238, 240

Pneumonia 72, 109, 110, 112, 114, 116, 119, 120, 157, 158, 159, 160, 161, 164, 165, 166

Pós-operatório 75, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 249

Prevenção 11, 17, 24, 25, 31, 32, 34, 36, 45, 72, 84, 109, 112, 113, 114, 118, 119, 120, 125, 126, 136, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 170, 171, 173, 176, 189, 199, 203, 204, 207, 209, 219, 235, 238, 243, 248

Primeiros socorros 105, 108, 131, 133

Procedimento operacional padrão 86, 187, 189, 190, 191, 210

R

Reanimação cardiopulmonar 103, 104, 105, 106, 107, 108, 141

Relato de experiência 36, 55, 60, 62, 103, 106, 107, 121, 124, 172, 174, 182, 187, 189, 222, 224, 240

S

Saúde mental 211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 231

Segurança do paciente 1, 3, 15, 46, 54, 60, 84, 85, 95, 109, 111, 113, 114, 146, 152, 153, 160, 162, 167, 168, 170, 172, 174, 175, 176, 177, 179, 181, 185, 192, 193, 194, 222, 224, 226, 228, 229, 231, 232, 234, 235, 236, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252

Selo de qualidade 222, 225, 230, 232

Sepsis 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 239

Sistematização da assistência de enfermagem 34, 35, 39, 48, 195, 199, 210, 231

Suporte básico de vida 103, 104, 106, 107, 108, 132, 134, 138

T

Trauma 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 69, 105, 116, 136, 137, 138, 139, 140, 204

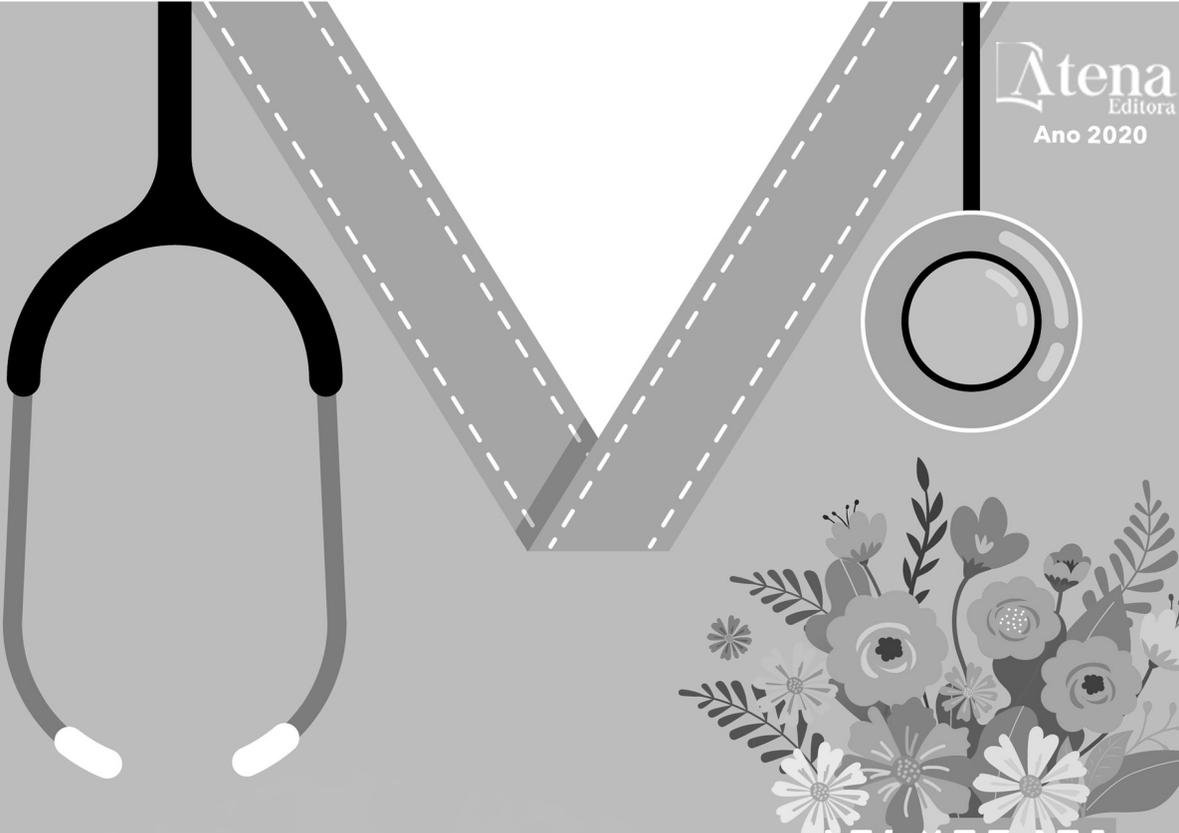
U

Unidade de terapia intensiva 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 55, 64, 72, 112, 113, 119, 141, 158, 164, 177, 178, 187, 188, 193, 194, 197

Urgência 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 48, 62, 64, 72, 104, 105, 113, 131, 132, 134, 136, 138, 139, 141, 185, 186, 252

V

Ventilação mecânica 67, 72, 109, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 120, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 190, 201, 210



**INOVAÇÃO E
TECNOLOGIA
PARA O CUIDAR
EM ENFERMAGEM**

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



**INOVAÇÃO E
TECNOLOGIA
PARA O CUIDAR
EM ENFERMAGEM**

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 