

# Medicina e adesão à inovação:

A cura mediada pela  
tecnologia

# 2

**Benedito Rodrigues da Silva Neto**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# Medicina e adesão à inovação:

A cura mediada pela  
tecnologia

# 2

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da capa**

iStock

### **Edição de arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
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  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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 Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
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 Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. 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  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí  
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  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
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

## Medicina e adesão à inovação: a cura mediada pela tecnologia 2

**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina e adesão à inovação: a cura mediada pela tecnologia 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-357-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.573210408>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

Os avanços tecnológicos na área médica é uma “via de mão-dupla” que atua beneficiando de um lado pacientes, que podem encontrar soluções para suas enfermidades, e de outro os profissionais da saúde com otimização de protocolos, padronização de metodologias, instrumentação tecnológica e análise eficaz de dados.

A tecnologia aplicada à saúde abrange novas plataformas para análise de dados e imagens, equipamentos eletrônicos de última geração com objetivo de otimizar diagnósticos, cirurgias, aplicativos digitais com diminuição de custos etc. Destacamos também a existência do caráter preventivo que cresce amplamente com o avanço dos estudos da genômica e genética médica aliados à inteligência artificial e Big Data. Dentre as principais áreas que tem sofrido impacto direto das novas tecnologias poderíamos destacar a Telemedicina em evidência principalmente após a pandemia de COVID-19, cirurgias robóticas, prontuários eletrônicos, impressão de órgãos 3D, IoT médica onde, por meio dos wearables, dispositivos vestíveis dotados de sensores, é possível coletar informações como pressão arterial, níveis de glicose no sangue, frequência cardíaca, entre outros.

Deste modo, apresentamos aqui a obra denominada “Medicina e Adesão à Inovação: A cura mediada pela tecnologia” proposta pela Atena Editora disposta, inicialmente, em quatro volumes demonstrando a evolução e o avanço dos estudos e pesquisas realizados em nosso país, assim como o caminhar das pesquisas cada vez mais em paralelo ao desenvolvimento tecnológico, direcionando nosso leitor à uma produção científica contextualizada à realidade presente e futura.

A disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, evidencia a importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica, deste modo a obra alcança os mais diversos nichos das ciências médicas. A divulgação científica é fundamental para romper com as limitações nesse campo em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma ótima leitura!


Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A IMPORTÂNCIA DA OSTEOLOGIA E VARIAÇÕES ANATÔMICAS ENTRE OS SEXOS PARA A MEDICINA FORENSE**


Stheyce Gabryela Lima Veras  
Letícia Cabral Pereira Souza  
Arthur Vinicius Brandão Sotto  
Aline Christie Salgado de Oliveira  
Ivan do Nascimento da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5732104081>

### **CAPÍTULO 2..... 7**

#### **A PRODUÇÃO DO CUIDADO EM SAÚDE MENTAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA**

Mariana Casarotto  
Maria Gabriela Tasca Chaguri  
Giovanna Romano Bombonatti  
Luciana Nogueira Fioroni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5732104082>

### **CAPÍTULO 3..... 20**

#### **AÇÃO DOS ANTIOXIDANTES NO CARCINOMA HEPÁTICO: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**


Joyce Kelly Busolin Jardim  
Emerson Gabriel de Lima Macedo  
Claudriana Locatelli  
Vilmair Zancanaro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5732104083>

### **CAPÍTULO 4..... 29**

#### **ANATOMIA FACIAL E RINOSSINUSITE CRÔNICA NA CRIANÇA: REVISÃO DE LITERATURA**

Camila Cavalcante Castro  
Marlete Corrêa de Faria  
Maria Luiza Carvalho  
Anna Victória Alves Teixeira Silveira  
Hans Walter Ferreira Greve

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5732104084>

### **CAPÍTULO 5..... 37**

#### **ANATOMIA PÓS-MORTE DE UM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC): UM RELATO DE CASO**

Yasmin Cristina dos Santos Almeida  
Rebeca Alves Freire  
Verônica Virginia Santos Lessa  
Celia Waylan Pereira  
Fabio Neves Santos


Mikaela Rodrigues da Silva  
Lorhane Nunes dos Anjos  
Bárbara de Almeida Sena da Silva  
Igor José Balbino Santos  
Júlia Nataline Oliveira Barbosa  
Jandson da Silva Lima  
Thallita Vasconcelos das Graças

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5732104085>

**CAPÍTULO 6..... 43**

**BRONQUIOLITE: O TRATAMENTO COM BRONCODILATADORES E CORTICOSTEROIDES É EFICAZ E SEGURO PARA ESSA ENFERMIDADE?**


Ana Luiza Ramos Oliveira  
Caroline Pollazzon Leite  
Francine Francis Zenicola  
Giovanna Marques Polido  
Raysa Nametala Finamore Raposo  
Marcel Vasconcellos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5732104086>

**CAPÍTULO 7..... 54**

**CÂNCER DE MAMA EM RIO GRANDE, RIO GRANDE DO SUL ENTRE 2010-2019: VARIÁVEIS HOSPITALARES PRÉVIAS A PANDEMIA POR COVID-19**


Fernanda Ribeiro  
Eduardo Gauze Alexandrino  
Nathalia Campos Palmeira  
Renan Antonio Goi Callai  
Samuel de Carvalho Dumith

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5732104087>

**CAPÍTULO 8..... 63**

**CAUSAS ANATÔMICAS RELACIONADAS À LOMBOCIATALGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

Juliana Pereira de Lucena Menezes  
Milena Costa Prata  
Gabriela de Queiroz Fontes  
Viviane Garcia Moreno de Oliveira  
Jenyfer da Costa Andrade  
Beatriz Mendonça Martins  
José Aderval Aragão


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5732104088>

**CAPÍTULO 9..... 69**

**CERATOSE ACTÍNICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Ana Paula Farias Silva  
Gabriela Martins Martinazzo  
Izadora Gama Reis de Carvalho


Maria Carolina Soares Alves  
Maria Clara Guimarães Figueiredo Cavalcante  
Paula Wagner  
Sabrine Silva Messias Furtado  
Vilma Cristina Pereira Sardinha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5732104089>

**CAPÍTULO 10..... 76**

**CÓLON EM FUNDO CEGO: UMA MALFORMAÇÃO CONGÊNITA DO RECÉM-NASCIDO**


Isabela Cezalli Carneiro  
Gabriela Borges Carias  
Izabela Bezerra Pinheiro Espósito  
Gabriela Pichelli Teixeira  
Isadora Bócoli Silva  
Nathalia Trevisan Pereira  
Giulia Zerati Trinca  
Mariana Cortez Chicone  
Amanda Beatriz Lúcio de Lima  
Jorge Garcia Bonfim  
Lucas Borges Carias  
Maria Carolina de Conti Coelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040810>

**CAPÍTULO 11 ..... 81**

**CONDROSSARCOMA DE MANDÍBULA ASSOCIADO A OUTRAS NEOPLASIAS DA CABEÇA E DO PESCOÇO: UM RELATO DE CASO**


Ketleen Koga  
Vinicius Pinho Ciardi  
Renata Farias Souto Simonsen

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040811>

**CAPÍTULO 12..... 86**

**DESVENDANDO A SEPSE NEONATAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Isabel Andretto de Oliveira  
Carolina Ruiz Mattos  
Cláudia Cristina Dias Granito Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040812>

**CAPÍTULO 13..... 97**

**MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: EVOLUÇÃO EM 19 ANOS DE ESTUDO**

Rômulo Cesar Rezzo Pires  
Ana Paula Rezzo Pires Reinert  
Higor Vinicius Pires Pereira  
Joseana Araújo Bezerra Brasil Pinheiro  
Júlio César da Costa Machado  
Mayara Carvalhal de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040813>

**CAPÍTULO 14..... 106**

**MANIFESTAÇÕES RESPIRATÓRIAS E ALTERAÇÕES RADIOGRÁFICAS DO SARAMPO NA INFÂNCIA**

Guilherme Homem de Carvalho Zonis


Fernanda de Carvalho Zonis

Ana Luiza Franco Scholte

Analucia Mendes da Costa

Rafaela Baroni Aurílio

Clemax Couto Sant'Anna

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040814>

**CAPÍTULO 15..... 117**

**NEOPLASIA MUCINOSA DE APÊNDICE: RELATO DE CASO**

Tayra Hostalacio Gomes Brito


Isabela Cezalli Carneiro

Lisandra Datysgeld da Silva

Natássia Alberici Anselmo

Raphael Raphe

Paulo Eduardo Zerati Monteiro


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040815>

**CAPÍTULO 16..... 121**

**O PARADOXO ENTRE AS TERMINOLOGIAS ANATÔMICAS CIRÚRGICA E CLÁSSICA**

Ciro Pereira Sá de Alencar Barros

Marcos Vinicius da Silva (*in memoriam*)

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040816>

**CAPÍTULO 17..... 124**

**ÓBITO DECORRENTE DA HEMORRAGIA INTRACRANIANA: RELATO DE CASO**

Rebeca Alves Freire

Adilson Varela Junior

Cassandra Luiza de Sá Silva

Wianne Santos Silva

Mirelly Grace Ramos Cisneiros

Mateus Lenier Rezende


Hélder Santos Gonçalves

Gabriel Ponciano Santos de Carvalho

Patrícia Santos Silva

Anna Sophia Almeida Gouveia

Fábio Neves Santos


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040817>

**CAPÍTULO 18..... 135**

**PERFIL DO CÂNCER GÁSTRICO: EXPERIÊNCIA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS-UFPE-INCA**

Suzana Tyrrasch de Almeida


Edmundo Ferraz (*in memoriam*)  
Luiz Alberto Reis Mattos Junior  
Mariana Lira  
Ana Paula Tyrrasch de Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040818>

**CAPÍTULO 19..... 144**

**PREVALÊNCIAS E FATORES ASSOCIADOS A CONDUTAS PREVENTIVAS DO CÂNCER DE MAMA EM MULHERES ADULTAS DE UMA UBS DE CAÇADOR-SC**

Ana Carolina Hauth Leite  
Jéssica Favretto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040819>

**CAPÍTULO 20..... 150**

**PROMOÇÃO DA SAÚDE DO HOMEM NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**


Guilherme Araújo Mota  
Lyvia Maria Fernandes  
Joseph Gabriel Cardoso do Nascimento  
Fernanda Euclésia Alves de Lima  
Igor Gabriel Gomes Ferreira  
Williane de Oliveira Silva  
Raimundo Nacélio da Costa  
Marilena Maria de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040820>

**CAPÍTULO 21..... 158**

**RELATO DE CASO: MANEJO FARMACOLÓGICO PERIOPERATÓRIO NO PACIENTE COM DOENÇA DE PARKINSON**


Victória Sant'Anna Marinho  
Guilherme Abreu de Brito Comte Alencar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040821>

**CAPÍTULO 22..... 168**

**TERAPIA DE CÉLULA TRONCO MESENQUIMAIS NA OSTEOARTROSE**

Beatriz Campos Linhares Lima  
Beatriz Domingues Bressan Lopes Guimarães Vidal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57321040822>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 179**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 180**

## DESVENDANDO A SEPSE NEONATAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 21/07/2021

Data de submissão: 02/05/2021

**Isabel Andretto de Oliveira**

UNIFESO

Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/5809945600811589>

**Carolina Ruiz Mattos**

UNIFESO

Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/6405609258761263>

**Cláudia Cristina Dias Granito Marques**

UNIFESO

Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/5081531328515179>

**RESUMO: Introdução:** A sepsé é a infecção de maior repercussão no período neonatal e pode ser definida como uma disfunção orgânica causada por uma resposta sistêmica desregulada do organismo à infecção por determinados patógenos, com potencial desfecho de óbito.

**Objetivos:** Definir sepsé neonatal precoce e tardia, associando-as aos os fatores de risco para o seu desenvolvimento, assim como descrever a etiopatogenia e manifestações clínicas da sepsé neonatal, demonstrar como é feito o diagnóstico, além de detalhar o tratamento da sepsé neonatal. **Metodologia:** O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura, com trabalhos publicados nos últimos 10 anos sobre os principais aspectos que envolvem a

sepsé neonatal, nos idiomas inglês e português, excluindo artigos que não se enquadram nos critérios selecionados, sendo buscados nas bases de dados Scielo, EBSCOhost, Lilacs e PubMed com os descritores “sepsé neonatal”, “tratamento”, “fisiopatologia”, “fatores de risco”, “recém-nascido”, “sepsé neonatal tardia” e “sepsé neonatal precoce” e seus respectivos correspondentes em inglês. **Discussão:**

O diagnóstico da sepsé neonatal é difícil, principalmente de forma precoce e certa, porém ele é necessário para que haja uma conduta correta e eficiente do caso. Além disso, o tratamento deve ser realizado de acordo com a classificação previa da sepsé neonatal, sendo que se for precoce o ideal é o uso de Gentamicina com Ampicilina, e se for tardia Gentamicina ou Amicacina com Oxacilina. **Conclusão:** O sucesso terapêutico da sepsé neonatal, independente da classificação, depende de um diagnóstico correto e o mais precoce possível, associado a um tratamento correto e direcionado.

**PALAVRAS - CHAVE:** Sepsé; neonatal; fatores de risco; fisiopatologia; tratamento.

### UNRAVELING NEONATAL SEPSIS: A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT: Introduction:** Sepsis is the most common infection in the neonatal period and can be defined as an organic dysfunction caused by an uncontrolled systemic response of the organism to infections caused by certain pathogens, with a potential death outcome. **Objectives:** To define early and late neonatal sepsis, associating them with the risk factors for their development, to describe the etiopathogenesis and clinical



manifestations of neonatal sepsis, to demonstrate how the diagnosis is made, in addition to detailing the treatment of neonatal sepsis. **Methodology:** The present work is a review of the literature published in the last 10 years on the main aspects involving neonatal sepsis, in English and Portuguese, excluding articles that do not meet the selected criteria, being searched in the databases Scielo, EBSCOhost, Lilacs and PubMed data with the keywords “neonatal sepsis”, “treatment”, “pathophysiology”, “risk factors”, “newborn”, “late neonatal sepsis” and “early neonatal sepsis” and their respective correspondents in Portuguese. **Discussion:** The diagnosis of neonatal sepsis is difficult, especially an early and accurate one, however that is necessary so there can be a proper and efficient conduct of the case. In addition, treatment should be carried out according to the previous classification of neonatal sepsis, the ideal is the use of Gentamicin with Ampicillin, and if it is late, Gentamicin or Amikacin with Oxacillin. **Conclusion:** The therapeutic success of neonatal sepsis, regardless of classification, depends on a correct diagnosis and as early as possible, associated with correct and targeted treatment.

**KEYWORDS:** Sepsis; neonatal; risk factors; pathophysiology; treatment.

## 1 | INTRODUÇÃO

A sepse é definida como uma disfunção orgânica causada por uma resposta sistêmica desregulada do indivíduo à infecção, com potencial desfecho de óbito. (MEDEIROS et al, 2019).

É a infecção de maior repercussão no período neonatal, em decorrência das elevadas taxas de morbidade e um evento clínico trágico, pela alta letalidade e as graves sequelas. Uma vez instalada pode evoluir para estágios clínicos progressivos e de difícil reversão. (SOUZA, 2015)

Cornélia de Lange descreveu, em 1925, o primeiro caso de infecção bacteriana sistêmica neonatal, na Alemanha. Porém, foi Ethel Dunham, em 1933, que fez o pioneiro estudo sobre a sepse neonatal, no qual ele analisou 39 casos de sepse neonatal no período prévio à introdução dos antibióticos, de 1927 a 1932 no New Haven Hospital, ConnEUA, e foi encontrada uma mortalidade de 90% entre os recém-nascido (RN) com sepse confirmada. (SOUZA, 2015)

Esse estudo ressaltou a importância do diagnóstico precoce na sepse neonatal, se houver precocemente definida a causa da doença; e transfusões de sangue, bem como outros tratamentos oferecidos, para a chance de os recém-nascidos sobreviverem. (SOUZA, 2015)

A prematuridade é o fator de risco mais importante para sepse neonatal. O risco de infecção no recém-nascido pré-termo é de 8 a 11 vezes maior do que no RN a termo. Isso decorre da fragilidade das barreiras cutâneas e mucosas, além do mecanismo de defesa contra infecção pouco desenvolvido dos prematuros, sendo imunodeficientes na produção de imunoglobulinas, no sistema complemento (C3 e C5) e na capacidade de opsonização e fagocitose. (DINIZ; FIGUEIREDO, 2014), (SILVA et al, 2015)

A sepse neonatal pode ser classificada em precoce e tardia, sendo que na primeira, o RN apresenta sintomas nos primeiros três dias de vida incompletos, ou seja, com menos de 72 horas de vida, estando fortemente relacionada com fatores de risco maternos; e na segunda, os sintomas ocorrem a partir do quarto dia de vida, ou seja, com mais de 72 horas de vida e está relacionada com fatores neonatais, acometendo, em geral, os RN que se encontram internados nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). (SILVA et al, 2015), (SOUZA, 2015)

O uso de antimicrobianos para o tratamento da sepse neonatal ocorre com frequência por ser essencial para a redução da mortalidade e morbidade. Porém, efeitos adversos podem ocorrer nos recém-nascidos a depender da via de administração, a dose, o tempo de uso, o tipo de antibiótico, entre outros. Portanto, a utilização dessa classe de medicamento requer um cuidado, pois o uso incorreto pode agravar o quadro dos RN. (SANTOS et al, 2017)

## **2 | JUSTIFICATIVA**

O trabalho se justifica pela importância do conhecimento dos fatores de risco associados à sepse neonatal precoce ou tardia em unidade de neonatal, inserida na realidade de nosso sistema de saúde, a fim de se detectar, prevenir e adotar protocolos específicos, visando reduzir as taxas de mortalidade nessa faixa etária.

## **3 | OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo geral**

Desvendar a sepse neonatal precoce e tardia.

### **3.2 Objetivos específicos**

- Definir sepse neonatal precoce e tardia, apresentando os fatores de risco para o seu desenvolvimento, descrevendo a etiopatogenia e manifestações clínicas.
- Demonstrar como é feito o seu diagnóstico e detalhar o seu tratamento.

## **4 | METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo do qual consta em revisão de literatura na forma integrativa, realizada nas bases de dados eletrônicas Scielo, EBSCOhost, Lilacs e PubMed. Tendo a realização de consulta feita com os termos de descritores utilizados: “sepse neonatal”, “tratamento”, “fisiopatologia”, “fatores de risco”, “recém-nascido”, “sepse neonatal tardia” e “sepse neonatal precoce” e seus respectivos correspondentes em inglês “sepsis”, “treatment”, “pathophysiology”, “risk factors”, “newborn”, “late neonatal sepsis” e “early

neonatal sepsis”.

Para elaboração do estudo percorreram-se as seguintes etapas: estabelecimento da hipótese e objetivo da revisão integrativa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos; e análise dos resultados e discussão.

Os critérios de inclusão consistem em estudos e artigos que se relacionam com o conceito de sepse neonatal, tanto precoce quanto tardia, bem como os principais fatores de risco que se relacionam a essa patologia, sua fisiopatologia, critérios diagnósticos e seu tratamento.

Os critérios de exclusão foram os que diziam respeito a outros tipos de sepse que não a neonatal. Cabe ressaltar que os artigos selecionados foram lidos em sua íntegra.

## 5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Sepse neonatal precoce e tardia

A sepse neonatal é uma síndrome clínica com alterações hemodinâmicas e outras manifestações clínicas sistêmicas decorrentes da presença de um germe patogênico, que pode ser uma bactéria, um vírus ou um fungo, em fluido normalmente estéril, a exemplo do sangue e líquido, nos primeiros 30 dias de vida.

Ela pode ser classificada, quanto ao momento do aparecimento, em precoce ou tardia. De maneira geral, considera-se precoce aquela onde os sintomas se manifestam antes de 72h completas de vida, à exceção da doença causada pelo *Streptococcus agalactiae*, que embora seja de etiologia perinatal, pode surgir nos primeiros 7 dias de vida. Já a sepse neonatal tardia, considera-se aquela que cursa com sintomas após as primeiras 72h de vida. Os agentes etiológicos entre ambas os tipos de sepse são bem distintos, o que difere também o tratamento dada a cada uma. (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020), (SILVA et al, 2015)

A sepse neonatal precoce ocorre no período de peri-parto, ou seja, antes ou durante o parto, e, portanto, os germes são de origem do trato geniturinário materno, fazendo com que haja o predomínio de patógenos gram positivos, destacando-se *Streptococcus do grupo B* e *Escherichia Coli*. Em contrapartida, a sepse neonatal tardia ocorre com mais frequência nos recém-nascidos que permanecem hospitalizados por períodos prolongados, visto que está intimamente relacionada com fatores pós-natais e múltiplos procedimentos aos quais os neonatos são submetidos. Os patógenos mais predominantes nesse caso são os gram positivos, destacando-se o *Staphylococcus aureus* e *Staphilococcus coagulase negativo*. (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020), (SOUZA, 2015)

### 5.2 Fatores de risco para sepse neonatal

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define fator de risco como características ou circunstâncias que acompanham um aumento na probabilidade de ocorrência do fato

indesejado sem que o dito fator tenha intervindo necessariamente em sua causalidade, como, por exemplo, uma doença ou um agravo à saúde. Nesse contexto, os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento da Sepse Neonatal podem ser classificados de acordo com dois critérios que envolvem os fatores de risco para sepse neonatal precoce e os fatores de risco para sepse neonatal tardia. (FREITAS et al, 2018)

Os fatores de risco relacionados com o desenvolvimento da sepse neonatal precoce podem ainda serem divididos em fatores maternos/gestacionais e fatores neonatais/condições de nascimento. Os fatores maternos/gestacionais envolvem a infecção do trato urinário não tratada, tratada inadequadamente, ou tratada no último mês de gestação; colonização genital pelo *Streptococcus beta hemolítico do grupo B*; parto prematuro (IG < 37s); ruptura prematura de membranas (antes do início do trabalho de parto e com menos de 37 semanas de gestação); ruptura prolongada de membranas (> 18 h); febre intraparto (TA > 37,5° C); coriamnionite; dor suprapúbica, febre materna (TA > 38,0° C), taquicardia materna (FC > 100 bpm), taquicardia fetal (FC > 160 bpm), líquido amniótico fétido e alterações laboratoriais (leucocitose > 15.000) durante o acompanhamento clínico da gestante. Já os fatores neonatais/condições de nascimento consistem em prematuridade; baixo peso; asfixia perinatal; sexo masculino; índice de Apgar baixo; e recém-nascido que teve necessidade de ressuscitação. (FERREIRA; MELLO; SILVA, 2013), (GOULART et al, 2006), (OLIVEIRA et al, 2016)

Em contrapartida, os fatores de risco relacionados com o desenvolvimento da sepse neonatal tardia envolvem a utilização de cateter central; ventilação mecânica; nutrição parenteral; antibiótico de amplo espectro; intervenção cirúrgica; aleitamento artificial; permanência prolongada na Unidade Neonatal; separação da mãe; não cumprimento das normas de infecção hospitalar (lavagem inadequada das mãos e superpopulação de RN na Unidade Neonatal). (FERREIRA; MELLO; SILVA, 2013), (FREITAS et al, 2018), (OLIVEIRA et al, 2016)

### 5.3 Etiopatogênia da sepse neonatal

A sepse neonatal é uma síndrome clínica que afeta recém-nascidos (pacientes até 28 dias de vida) e que se manifesta por meio de sinais sistêmicos de infecção mediante a uma resposta imunológica decorrente da exposição do organismo a patógenos e/ou pelo isolamento no sangue de um agente patogênico.

A sepse neonatal precoce, como mencionado anteriormente, é caracterizada pelo aparecimento de sintomas até as primeiras 72 horas de vida, sendo habitualmente ocasionada pela transmissão vertical de bactérias do líquido amniótico contaminado ou durante o parto vaginal por bactérias do trato geniturinário feminino. Em relação a sua etiologia, os microorganismos mais comumente associados consistem no *Streptococcus do grupo B (EGB)* e *Escherichia coli (E. coli)*, podendo também haver colonização por *Staphylococcus coagulase negativo*, *H. influenzae*, e *L. monocytogenes*. (OKASAKI;

CARVALHO; CECCON, 2014), (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020), (SOUZA, 2015)

A sepse neonatal tardia é definida pelo aparecimento de sintomas após as primeiras 72 horas de vida e pode ser adquirida por transmissão horizontal pelo contato direto com profissionais da saúde ou por instrumentos e materiais contaminados das unidades neonatais. Em relação a sua etiologia, os microorganismos mais comumente associados consistem no *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus coagulase negativo*, podendo também haver colonização por *E. coli*, *klebsiella*, *pseudomonas*, *enterobacter*, *cândida*, *EGB*, *Serratia*, *acinetobacter* e *anaeróbios*. (OKASAKI; CARVALHO; CECCON, 2014), (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020), (SOARES, 2010)

Desse modo, após a colonização do organismo pelo patógeno em questão, iniciará uma resposta imunológica que levará a ativação do sistema imunológico inato por receptores Toll-Like, que interagem com moléculas específicas dos patógenos. Dessa forma, com a ligação desses receptores aos epítomos de microrganismos ocorrerá a transcrição e a liberação de mediadores pró-inflamatórios e anti-inflamatórios. Dentre esses mediadores, o TNF- $\alpha$  e a interleucina-1 auxiliarão no processo de adesão de leucócitos, inflamação local, ativação de neutrófilos e supressão da eritropoiese com conseqüente instalação do quadro clínico da sepse neonatal que envolve febre, taquicardia, acidose láctica, anormalidades da ventilação-perfusão, e outros sinais de septicemia. Além disso, pode ocorrer também um desequilíbrio entre a pró-coagulação e anticoagulação, com um aumento dos fatores pró-coagulantes e diminuição dos fatores de anticoagulantes, podendo levar ao choque séptico. (CAMPOS et al, 2010), (DINIZ; FIGUEIREDO, 2014)

#### **5.4 Manifestações clínicas da sepse neonatal**

O recém-nascido com sepse neonatal costuma não apresentar um padrão clínico bem definido, porém dentre os principais sinais e sintomas apresentados por esses pacientes pode-se destacar instabilidade térmica, hipotonia, taquipneia, apneia, estase gástrica, vômitos, convulsões, hipotensão arterial, má perfusão, irritabilidade, letargia, hipoatividade, hipotonia, palidez cutânea, hiper ou hipoglicemia, hepatoesplenomegalia, icterícia idiopática, queda da saturação de oxigênio e acidose metabólica. Ademais, cabe ressaltar que a sepse neonatal pode evoluir para um quadro de choque séptico com altas taxas de morbimortalidade. (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020), (SILVEIRA; GIACOMINI; PROCIANOY, 2010)

#### **5.5 Diagnóstico da a sepse neonatal**

O diagnóstico da sepse neonatal pode ser dividido em diagnóstico clínico e laboratorial, porém o diagnóstico precoce e de certeza desta é complexo, principalmente frente à sepse neonatal precoce, uma vez que não há achados específicos e nem teste diagnóstico definitivo para tal.

O diagnóstico clínico consiste na forma mais prática para diagnosticar precocemente a sepse neonatal, porém o recém-nascido pode ser assintomático ou possuir sinais e

sintomas mínimos e inespecíficos para a patologia. Dessa forma, afim de sistematizar esses achados clínicos, foram estabelecidos critérios para o diagnóstico na ausência de exames de cultura positiva, de modo que a presença de um ou mais sinais de pelo menos três das seguintes categorias e/ou sinais de suas categorias associados a um ou mais fatores de risco mencionados anteriormente, firmam o diagnóstico clínico da sepse neonatal. Os sinais e categorias clínicas consistem em:

1. Instabilidade térmica, podendo haver hipotermia ou hipertermia;
2. Apneia, bradipneia, gemência, taquipneia, retrações externas e subcostais, batimentos de asas nasais e cianose;
3. Hipotonia e convulsões;
4. Irritabilidade e letargia;
5. Sintomas gastrointestinais, como distensão abdominal, vômitos, resíduo gástrico e inapetência;
6. Icterícia idiopática;
7. Palidez cutânea, pele fria e sudorética, hipotensão e tempo de enchimento capilar superior a três segundos;
8. Sinais de sangramento, com quadro clínico sugestivo de coagulação intravascular disseminada;
9. Avaliação subjetiva, que consiste na aparência de mal-estar do recém-nascido.

O diagnóstico laboratorial consiste no isolamento do microrganismo patogênico em qualquer líquido ou secreção do organismo, de modo que a hemocultura é o padrão-ouro para o diagnóstico da sepse neonatal. Dessa forma, os exames laboratoriais mais importantes consistem na hemocultura, hemograma completo, proteína C reativa, punção lombar, citocinas, radiografia de tórax e urocultura. (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020), (SOUZA, 2015)

A Hemocultura, como mencionado anteriormente, é o padrão-ouro e o exame mais importante para diagnosticar a sepse. Sua sensibilidade é de aproximadamente 90% e dependente do número de culturas obtidas e do volume do sangue utilizado que é inoculado no frasco da cultura. Na maior parte dos casos de sepse neonatal, uma cultura de sangue será positiva dentre de 24 a 36 horas. (GOULART, 2012), (SOUZA, 2015).

O Hemograma completo deve ser coletado de 6 a 12 horas após o parto, de modo que a relação de neutrófilos imaturos por neutrófilos totais (relação I/T) tem sido utilizada como marcador de sepse neonatal. Dessa forma, A relação de neutrófilos imaturos e neutrófilos totais tem valor preditivo para sepse quando for maior ou igual a 0,2. (SOUZA, 2015)

A elevação da Proteína C Reativa tem sido um marcador útil para sepse em muitos estudos. Um valor de proteína C reativa maior que 10 mg/dl é 90% sensível na detecção

de sepse neonatal, embora não seja específica, podendo decorrer de outras condições inflamatórias não infecciosas. (CAMPOS et al, 2010)

A Punção Lombar ou exame de Líquor é frequentemente associado a meningite neonatal e sepse neonatal tardia. As principais alterações encontradas nesse exame consistem em aumento da celularidade, hiperproteiorraquia, cultura positiva e hipoglicorraquia. (GOULART, 2012)

Em relação aos exames de Citocinas, observou-se um aumento das citocinas pró-inflamatória 2 e 6, gama interferon, fator de necrose tumoral (TNF) e citocinas anti-inflamatórias 4 e 10. (CAMPOS et al, 2010), (SOUZA, 2015)

A Radiografia de Tórax deve ser solicitada em todos os neonatos que apresentarem desconforto respiratório, possibilitando a observação de infiltrados localizados, consolidações e broncograma aéreo. (SOUZA, 2015)

A Urocultura é útil no diagnóstico da sepse neonatal tardia e, quando indicada, deve ser realizada por punção suprapúbica ou por cateter vesical com todas as condições de assepsia. (SOUZA, 2015)

### **Tratamento da sepse neonatal**

O tratamento da sepse neonatal pode ser dividido em medidas de suporte gerais, antibioticoterapia contra os patógenos mais comumente associados à sepse precoce ou tardia e tratamento adjunto que pode ser realizado por meio de imunoglobulina intravenosa ou G-CSF (rhG-CSF: fator estimulador humano de colônias de granulócitos). (MEDEIROS et al, 2019)

Em relação às medidas de suporte gerais, cabe ressaltar que todos os pacientes com quadro de sepse neonatal devem receber tratamento em uma unidade de Terapia Intensiva. Desse modo, o paciente deve ser acompanhado com a monitoração da frequência cardíaca, frequência respiratória, apneia, saturação da oxihemoglobina, tensão arterial, controle térmico, diurese, glicemia, infusão de soluções hidroeletrólíticas e suporte nutricional. Além disso, nos casos mais graves de sepse neonatal, pode-se fazer necessário a utilização de ventilação assistida ou administração de oxigênio, suporte cardiovascular, suporte hidroeletrólítico e metabólico, acesso venoso e possivelmente arterial, nutrição parenteral periférica (NPP), transfusão de sangue ou hemoderivados e anticonvulsivantes. (MEDEIROS et al, 2019), (SOUZA, 2015)

A antibioticoterapia da sepse neonatal precoce é baseada nos patógenos mais frequentes que, como já mencionados anteriormente, são o *Streptococcus do grupo B* e a *Escherichia coli*. Dessa forma, a terapêutica mais utilizada para sepse precoce sem comprometimento das meninges consiste na combinação de Ampicilina e um Aminoglicosídeo, como a Gentamicina. Já a terapêutica para sepse precoce com comprometimento das meninges, indica-se a utilização da combinação de Ampicilina com Cefalosporina de 3ª geração. (LOCATELLI, 2017), (MEDEIROS et al, 2019)

A antibioticoterapia da sepse neonatal tardia, assim como na precoce, é baseada nos patógenos mais comuns como *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus coagulase negativo*. Dessa forma, a Vancomicina tem sido utilizada para esse tratamento, porém existe a preocupação de que a utilização excessiva dessa droga cause resistência dos microorganismos. Logo, o esquema mais utilizado para o tratamento da sepse tardia consiste na combinação da Oxaciclina com um Aminoglicosídeo que pode ser a Gentamicina ou Amicacina. (BENTLIN et al, 2014), (CASTRO ROMANELLI et al, 2016)

Já o tratamento adjunto que pode ser realizado por meio de imunoglobulina intravenosa ou G-CSF (rhG-CSF: fator estimulador humano de colônias de granulócitos), não mostrou, com base na revisão de literatura, redução significativa na mortalidade por sepse e nem redução da incidência de infecção. (CARVALHO; TROTТА, 2003), (CAMPOS et al, 2010), (FRANCO et al, 2012)

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sepse neonatal é uma causa frequente da morbimortalidade, e, portanto, o seu diagnóstico e tratamento são de extrema importância. Observa-se alguns fatores de risco relevantes para o desenvolvimento dessa patologia, o que faz com que os pacientes que se enquadram nesses critérios sejam observados com mais cautela. Contudo, o diagnóstico precoce e de certeza da sepse neonatal, apesar de complexo, principalmente frente à sepse neonatal precoce, é fundamental para o sucesso terapêutico.

Dessa forma, os profissionais devem sempre estar atentos as manifestações clínicas dos recém-nascidos e utilizando exames, principalmente da hemocultura, para confirmar o diagnóstico. Por fim, no âmbito do tratamento, conclui-se que o mais adequado é àquele onde a antibioticoterapia é direcionada para o microrganismo envolvido, sendo quase sempre a associação de um aminoglicosídeo com um antibiótico mais específico.

## REFERÊNCIAS

BENTLIN, Maria Regina et al. **Practices related to late-onset sepsis in very low-birth weight preterm infants**. *Jornal de pediatria*, v. 91, n. 2, p. 168-174, 2015.

CAMPOS, Dulcimar P. et al. **Early-onset neonatal sepsis: cord blood cytokine levels at diagnosis and during treatment**. *Jornal de Pediatria*, v. 86, n. 6, p. 509-514, 2010.

CARVALHO, Paulo RA; TROTТА, Eliana de A. **Avanços no diagnóstico e tratamento da sepse**. *Jornal de Pediatria*, v. 79, p. S195-S204, 2003.

CASTRO ROMANELLI, Roberta Maia et al. **Empirical antimicrobial therapy for late-onset sepsis in a neonatal unit with high prevalence of coagulase-negative *Staphylococcus***. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*, v. 92, n. 5, p. 472-478, 2016.



DINIZ, Lílian Martins Oliveira; FIGUEIREDO, Bruna de Campos Guimarães. **O sistema imunológico do recém-nascido**. 2014.

FERREIRA, Rachel C.; MELLO, Rosane R.; SILVA, Kátia S. **Neonatal sepsis as a risk factor for neurodevelopmental changes in preterm infants with very low birth weight**. *Jornal de pediatria*, v. 90, n. 2, p. 293-299, 2014.

FRANCO, A. C. et al. **Adjuvant use of intravenous immunoglobulin in the treatment of neonatal sepsis: a systematic review with a meta-analysis**. *J Pediatr (Rio J)*, v. 88, n. 5, p. 377-83, 2012.

FREITAS, Caroline Bianca Souza et al. **Sepse neonatal: fatores de risco associados**. *ANAIS SIMPAC*, v. 8, n. 1, 2018.

GOULART, Ana Paula et al. **Fatores de risco para o desenvolvimento de sepse neonatal precoce em hospital da rede pública do Brasil**. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 18, n. 2, p. 148-153, 2006.

GOULART, Letícia Silveira. **Caracterização de recém-nascidos com hemoculturas positivas internados em unidade de terapia intensiva neonatal**. *Revista Eletrônica Gestão e Saúde*, n. 2, p. 438-450, 2012.

LOCATELLI, Deise Luisa. **Perfil de antimicrobianos utilizados em uma unidade de tratamento intensivo neonatal de um hospital materno infantil**. 2017.

MEDEIROS, Káryny de et al. **Perfil, sintomas e tratamento realizado em neonatos diagnosticados com sepse**. *Rev. epidemiol. controle infecç.*, p. 220-226, 2019.

OKASAKI, Rosane; CARVALHO, Werther Brunow de; CECCON, Maria Esther Jurfest Rivero. **Recém-nascidos com sepse por Estafilococos aureus e coagulasa-negativo tratados com Vancomicina, após aumento do nível sérico no vale**. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.*, p. 9-17, 2018.

OLIVEIRA, Cecília Olívia Paraguai et al. **Fatores de risco para sepse neonatal em unidade de terapia: estudo de evidência**. *Cogitare Enfermagem*, v. 21, n. 2, 2016.

PROCIANOY, Renato Soibelman; SILVEIRA, Rita C. **The challenges of neonatal sepsis management**. *Jornal de pediatria*, v. 96, p. 80-86, 2020.

SANTOS, Josefa Vitória Ribeiro et al. **O uso de antimicrobianos em neonatos diagnosticados com sepse**. *Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq*, n. 19, 2017.

SILVA, Stella Marys Rigatti et al. **Sepse neonatal tardia em recém-nascidos pré-termo com peso ao nascer inferior a 1.500 g**. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 36, n. 4, p. 84-89, 2015.

SILVEIRA, Rita de Cássia; GIACOMINI, Clarice; PROCIANOY, Renato Soibelman. **Sepse e choque séptico no período neonatal: atualização e revisão de conceitos**. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 22, n. 3, p. 280-290, 2010.

SOARES, Leandro Rafael et al. **Incidência e Fatores de Risco para Sepses Tardia por Staphylococcus em Neonatos Críticos**. SaBios-Revista de Saúde e Biologia, v. 5, n. 1, 2010.

SOUZA, Fabiane de Farias Inocência de. **Sepses neonatal diagnóstico e tratamento**. 2015.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidente Vascular Cerebral 10, 37, 38, 39, 40, 41

Ações 7, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 59, 60, 142, 144, 145, 147, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157

Acolhimento 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 41, 155

Anatomia 10, 29, 31, 33, 35, 37, 38, 65, 67, 68, 121, 122, 123

Anormalidades congênicas 98

Apoio Matricial 8, 9

Atenção básica em saúde 8

### B

Broncodilatadores 11, 43, 44, 47, 49, 50, 52

Bronquiolite 11, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 108

### C

Câncer 11, 13, 14, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 72, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 153, 154, 155, 156

Câncer de Mama 11, 14, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 144, 145, 146, 147, 148, 149

Câncer Gástrico 13, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

Cão 168, 173

Células Tronco 168, 169, 171, 172, 174, 175, 176, 177

Ceratoses actínicas 70

Cólon em fundo cego 77

Condrossarcoma de maxila 81, 82

Corticoesteróide 44

### D

Doença de Parkinson 14, 158, 159, 161, 162, 166

Dopamina 158, 159, 160, 163, 164

Dor Abdominal 117, 139

Dor Crônica 63, 65

### E

Educação em saúde 11, 55, 155, 157

Epidemiologia 28, 47, 98, 107, 116, 127, 133

Exames 11, 15, 32, 33, 35, 46, 48, 55, 79, 82, 84, 92, 93, 94, 126, 131, 141, 144, 147, 170, 174, 175

## **F**

Fatores de risco 38, 40, 41, 46, 47, 60, 73, 86, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 124, 125, 132, 136, 145, 146

Fisiopatologia 32, 37, 47, 86, 88, 89, 115, 160, 165

## **H**

Helicobacter pylori 135, 136, 137, 141, 142, 143

Hemorragia Cerebral 125

Hepatocarcinoma 20, 21, 22, 25, 26, 27

## **I**

Idoso 72, 124, 125, 126

## **L**

Laparotomia 77, 79, 118

Lesão 39, 40, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 81, 82, 83, 84, 118, 126, 128, 129, 130, 131, 140

Lombalgia 63, 64, 65

Luz solar 69, 70, 153

## **M**

Malformação Congênita 77, 79

Mama 11, 14, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 123, 144, 145, 146, 147, 148, 149

Mamografia 55, 57, 59, 60, 62, 146, 147

Manejo perioperatório 158, 160, 161, 162, 165

Maxilectomia 81, 82

Medicina Forense 10, 1, 2

Mortalidade 37, 38, 41, 44, 54, 55, 56, 60, 72, 80, 87, 88, 94, 99, 126, 129, 132, 136, 143, 145, 146

Mucocele de apêndice 117, 118

Mulheres 144

## **N**

Neonatal 12, 79, 80, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 105

Neoplasia maligna de maxila 81

Nervo Ciático 63, 64, 65, 67

Nomenclatura 121

## **O**

Obstrução intestinal 77, 78, 79

Osteoartrose 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 178

Osteologia 10, 1, 2

## **P**

Pediatria 29, 32, 35, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 80, 94, 95, 106, 107, 108, 115, 116, 133

Projeto Terapêutico Singular 8

Promoção da Saúde 14, 150, 151, 153, 155

## **S**

Saúde do homem 14, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157

Saúde Mental 10, 7, 9, 13, 14, 19

Sepse 12, 80, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

Sinusite 29, 30, 31, 33, 35, 36

Sistema Nervoso Central 12, 97, 98, 100, 165

Socioeconômico 135

## **T**

Terminologia 121, 122, 123

Tratamento 11, 15, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 32, 38, 43, 47, 49, 50, 52, 55, 57, 63, 65, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 93, 94, 95, 96, 103, 108, 117, 118, 126, 130, 132, 134, 135, 137, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 149, 158, 160, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 176, 178

Tratamento antioxidante 20

Tratamento Cirúrgico 77, 79, 117

Trauma 39, 64, 124, 125, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 171





## **V**

Variações Anatômicas 10, 1, 2, 5

# Medicina e adesão à inovação:

A cura mediada pela  
tecnologia

# 2

 [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)  
 [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)  
 [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)  
 [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)

  
Ano 2021

# Medicina e adesão à inovação:

A cura mediada pela  
tecnologia

# 2

-  [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)
-  [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021