

# MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **3**



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

**Atena**  
Editora

Ano 2021

# MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **3**



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

**Atena**  
Editora

Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **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.



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

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  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – 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 Internazionale 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  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª 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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
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 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. Fernando 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 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 Gonçalves 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 Miraniide 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. 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  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
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. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª 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. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
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  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
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/UFGA  
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. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
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. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
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  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
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



## Medicina: aspectos epidemiológicos, clínicos e estratégicos de tratamento 3

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

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

M489 Medicina: aspectos epidemiológicos, clínicos e estratégicos de tratamento 3 / 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 978-65-5983-058-9

DOI 10.22533/at.ed.589211705

1. Medicina. 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.

## APRESENTAÇÃO

De forma geral sabemos que a Epidemiologia “é a ciência que tem como foco de estudo a distribuição e os determinantes dos problemas de saúde – assim como seus fenômenos e processos associados - nas populações humanas”. Ousamos dizer que é a ciência básica para a saúde coletiva, principal ciência de informação de saúde, fornecendo informações substanciais para atividades que envolvem cuidado, promoção de saúde, prevenção e/ou terapia pós dano ou pós adoecimento, envolvendo escuta, diagnóstico e orientação/tratamento.

As Ciências médicas são o campo que desenvolve estudos relacionados a saúde, vida e doença, formando profissionais com habilidades técnicas e atuação humanística, que se preocupam com o bem estar dos pacientes, sendo responsáveis pela investigação e estudo da origem de doenças humanas. Além disso, buscam proporcionar o tratamento adequado à recuperação da saúde.

Ressaltamos com propriedade que a formação e capacitação do profissional da área médica parte do princípio de conceitos e aplicações teóricas bem fundamentadas desde o estabelecimento da causa da patologia individual ou sobre a comunidade até os procedimentos estratégicos paliativos e/ou de mitigação da enfermidade.

Portanto, esta obra apresentada aqui em seis volumes, objetiva oferecer ao leitor (aluno, residente ou profissional) material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, identificação de processos causadores de doenças na população e conseqüentemente o tratamento. A identificação, clínica, diagnóstico e tratamento, e conseqüentemente qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina,

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, consegue entregar ao leitor produções acadêmicas relevantes desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas. Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica.

Desejo uma excelente leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A IMPORTÂNCIA DA VIVENCIA DO ESTUDANTE DE MEDICINA NO ACOMPANHAMENTO PRÉ NATAL DE GESTANTE COM POSSÍVEL MIOCARDIOPATIA PERIPARTO EM GESTAÇÃO ANTERIOR**

Amanda Brentam Perencini

Ingrid de Salvi Coutinho

Izabela Abrantes Cabral

Julia Reis Liporoni

Marina Parzewski Moreti

Natália Tabah Tellini

Álvaro Augusto Trigo

**DOI 10.22533/at.ed.5892117051**

### **CAPÍTULO 2..... 9**

#### **ADENITE MESENTÉRICA ASSOCIADA A INFECÇÃO PELO SARS-COV2, UMA APRESENTAÇÃO ATÍPICA EM CRIANÇAS**

Maria Emília Moisés Silvestre

Caroline Nascimento Santos

Larissa Guimarães Polizeli

Felipe Rigotto Zera

Ana Luiza Col Accorsi

Marcelo Engracia Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.5892117052**

### **CAPÍTULO 3..... 11**

#### **ALTERAÇÕES COGNITIVAS E COMPORTAMENTAIS APÓS UM TRAUMATISMO CRÂNIO ENCEFÁLICO**

Laís Camargo Camelini

Gabriela Borges Carias

Júlia Lima Gandolfo

Marcia Comino Bonfá

Matheus Cestari Rocha

Nathalye Stefanny Resende Carrilho

Pedro Augusto Drudi de Figueiredo

**DOI 10.22533/at.ed.5892117053**

### **CAPÍTULO 4..... 16**

#### **ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES QUE NÃO REALIZARAM COLONOSCOPIA SEGUNDO O PROTOCOLO DE RASTREAMENTO DO CÂNCER COLORRETAL (CCR). RELATO DE UMA CAMPANHA DE PREVENÇÃO REALIZADA POR ALUNOS DE MEDICINA DO MODELO PBL**

Rafael Rodrigues de Melo

Valentina Faccioli Pereira Coelho

Laura Dias Pereira Muniz

Cristiane Gugelmin Rosa

Camilla Cunha Felten

Vinicius Magalhães Rodrigues Silva

**DOI 10.22533/at.ed.5892117054**

**CAPÍTULO 5..... 19**

**ANTIBIOTICOTERAPIA EXACERBADA NO TRATAMENTO DA COVID-19: UM FATOR IMPACTANTE NA RESISTÊNCIA À ANTIBIÓTICOS**

Maine Virgínia Alves Confessor  
Maria Emília Oliveira de Queiroga  
Monaliza Gomes de Lucena Ribeiro  
Pedro Jorge de Almeida Romão  
Thayse Velez Belmont de Brito  
Virna Tayná Silva Araújo  
Jessé da Silva Alexandrino Júnior  
Maria Izabel Lira Dantas  
Lucas Buriti Maia  
Ítalo Freire Cantalice  
Luana Cruz Queiroz Farias

**DOI 10.22533/at.ed.5892117055**

**CAPÍTULO 6..... 29**

**CONDIÇÕES ASSOCIADAS A DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO AMAZONAS**

Yanna Queiroz Pereira de Sá  
Aline de Vasconcellos Costa e Sá Storino  
Ana Beatriz da Cruz Lopo de Figueiredo  
Ananda Castro Chaves Ale  
Armando de Holanda Guerra Junior  
Bruno Taketomi Rodrigues  
Lyrkis Paraense Barbosa Silva Neto  
Ketlin Batista de Moraes Mendes  
Wanderson Assunção Loma  
Wilson Marques Ramos Junio  
Arlene dos Santos Pinto

**DOI 10.22533/at.ed.5892117056**

**CAPÍTULO 7..... 39**

**DIAGNÓSTICO E MANEJO DO OLHO VERMELHO PARA O MÉDICO GENERALISTA : UMA REVISÃO NARRATIVA**

Vitor Souza Magalhães  
Carlos Eduardo Ximenes da Cunha  
Laís Rytholz Castro  
Marina Viegas Moura Rezende Ribeiro  
Armando José de Vasconcellos Costa Júnior  
Maria Mylanna Augusta Gonçalves Ferreira  
Monyke Kelly de Lima Barros  
Iliana Pinto Torres  
Fernanda Karolina Santos da Silva  
Iago Matos Mendonça

Letícia Valeriano Lúcio Pirauã  
Anna Caroline Guimarães Gomes  
Monique Albuquerque Amorim  
**DOI 10.22533/at.ed.5892117057**

**CAPÍTULO 8..... 53**

**ESCLEROSE MÚLTIPLA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Luisa Azevedo Magalhães Vieira  
Camila Miranda Coelho  
Iran Nunes Martins  
Luís Felipe Guimarães Cunha  
Laís de Miranda Ferreira  
Larissa Cordeiro Rosado  
Clara Vitral de Sá  
Bárbara Alice Pereira Figueiredo  
Adriana Gontijo Arantes Resende  
Mariana Luiza Novais Matioli  
Fernanda Cyrino de Abreu  
Farley Henrique Duarte

**DOI 10.22533/at.ed.5892117058**

**CAPÍTULO 9..... 64**

**ESTUDO DE PREVALÊNCIA CARDIOVASCULAR EM CABO VERDE (ESTUDO PREVCARDIO.CV) - ILHA DO MAIO**

Patrícia Margarida dos Santos Carvalheiro Coelho  
Francisco José Barbas Rodrigues  
Lavínia Lara dos Santos Adrião

**DOI 10.22533/at.ed.5892117059**

**CAPÍTULO 10..... 81**

**IMPACTO DA ALTERAÇÃO DO PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA: DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS EM SANTA CATARINA**

Marina Casagrande do Canto  
Bruna Fernandes Scarpari  
Giulia Benedetti Nery  
Gabriela Vicência de Oliveira  
Kristian Madeira

**DOI 10.22533/at.ed.58921170510**

**CAPÍTULO 11..... 92**

**INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UM ESTUDO ANATÔMICO E SUAS ABORDAGENS TERAPÊUTICAS**

Fabio Correia Lima Nepomuceno  
Bárbara Vilhena Montenegro  
Elisabete Louise de Medeiros Viégas  
Lorena Souza dos Santos Lima

**DOI 10.22533/at.ed.58921170511**

<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>103</b>
LEVANTAMENTO DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E FUNCIONAIS DO TECIDO CONJUNTIVO NOS DIFERENTES QUADROS DE HIPERMOBILIDADE ARTICULAR	
Victor Yamamoto Zampieri Djanira Aparecida da Luz Veronez	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58921170512</b>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>113</b>
O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISMO – O PARADIGMA DO DIAGNÓSTICO	
Camila Cescatto Gonçalves Fabrício Muilinari de Lacerda Pessoa Claudia Paola Carrasco Aguilar	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58921170513</b>	
<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>127</b>
PAPEL DOS PEPTÍDEOS SEMELHANTES AO GLUCAGON (GLP-1 E GLP-2) NA MODULAÇÃO DA SACIEDADE	
Everton Cazzo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58921170514</b>	
<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>134</b>
PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA SÍFILIS NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM/PA	
Adrienne Raposo Ponte Camylla Rebbeca Bezerra de Aragão Gabriela Blanco de Moraes Trindade Lorena da Motta Alcântara Leonardo Verde Leite João Victor Silva Pantoja Maria Helena Rodrigues de Mendonça	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58921170515</b>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>145</b>
PREVALÊNCIA DE LESÃO RENAL AGUDA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	
Fernanda de Castro Nascimento Viviane Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58921170516</b>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>164</b>
QUIMIOTERAPIA PALIATIVA BENEFICIA PACIENTES COM CANCER AVANÇADO E BAIXO PERFORMANCE?	
Vitor Fiorin de Vasconcellos Renata Rodrigues da Cunha Colombo Bonadio Guilherme Avanço Marcelo Vailati Negrão Luna Vasconcelos Felipe Júlia Guidoni Senra Rachel Simões Pimenta Riechelmann	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58921170517</b>	

**CAPÍTULO 18..... 182**

**RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E RISCO DE GRAVIDADE DO CÂNCER DE PRÓSTATA**

Matheus Jhonnata Santos Mota

Thiago Vaz de Andrade

Arnon Silva de Carvalho

Alberto Calson Alves Vieira

Erasmus de Almeida Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.58921170518**

**CAPÍTULO 19..... 195**

**RELATO DE CASO: CÂNCER DE TIREOIDE, NEOPLASIA INTRAEPITELIAL CERVICAL GRAU 2 E COVID-19 EM PACIENTE COM LABILIDADE EMOCIONAL. ASSOCIAÇÃO OU COINCIDÊNCIA?**

Carolinne Segnorini Prudencio Pinto

Daniela Baldo de Oliveira Lima

Márcia Cristina Taveira Pucci Green

**DOI 10.22533/at.ed.58921170519**

**CAPÍTULO 20..... 202**

**RESSECÇÃO DE GLIOMA INSULAR: A CIRURGIA E O PÓS-OPERATÓRIO – UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Luiza Serra Carvalho Moura

Priscilla Brogni Pereira

Fábio César Prosdócimi

Joseph Bruno Bidin Brooks

**DOI 10.22533/at.ed.58921170520**

**CAPÍTULO 21..... 207**

**TENDÊNCIA DE CASOS DE AIDS POR EXPOSIÇÃO SEXUAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 2007 A 2016**

Rose Manuela Marta Santos

Luana Machado Andrade

Luma Costa Pereira Peixoto

Soraya Dantas Santiago dos Anjos

Cezar Augusto Casotti

**DOI 10.22533/at.ed.58921170521**

**CAPÍTULO 22..... 219**

**TENDÊNCIA TEMPORAL DA SÍFILIS GESTACIONAL E SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE NOS ANOS DE 2007 A 2017**

Thainara Maia de Paulo

Camila Maria Vieira

Danielle Nascimento Souto

Elizabeth de Oliveira Teotonio

Jônata Melo de Queiroz

Jordana Battistelli Soares

Julia Duarte de Sá

Larissa Fernandes Nogueira Ganças



Mariana Ribeiro de Paula  
Naedja Naira Dias de Lira e Silva  
Thayná Yasmim de Souza Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.58921170522**

**CAPÍTULO 23.....227**

**TÉCNICA CIRÚRGICA NO TRATAMENTO DE OBESIDADE MORBIDA NA SÍNDROME DE PRADER WILLI**

Fernanda Kirszenworcel Pereira  
Luis Fernando Martinez Pereira  
Alexandre Cenatti

**DOI 10.22533/at.ed.58921170523**

**SOBRE O ORGANIZADOR.....229**

**ÍNDICE REMISSIVO.....230**

## PREVALÊNCIA DE LESÃO RENAL AGUDA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

*Data de aceite: 01/05/2021*

*Data de submissão: 05/02/2021*

### **Fernanda de Castro Nascimento**

Universidade de Araraquara – Uniara  
Araraquara – SP  
<http://lattes.cnpq.br/7059323567104895>

### **Viviane Ferreira**

Universidade de Araraquara – Uniara  
Araraquara – SP  
<http://lattes.cnpq.br/0041684875927708>

**RESUMO:** A incidência da lesão renal aguda (LRA) em pacientes hospitalizados, geralmente é influenciada por fatores como choque séptico, hipovolemia, uso de aminoglicosídeos, insuficiência cardíaca, radiocontrastes, dentre outros. Uma parte desses pacientes tem sido tratados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e, dependendo do quadro, altas taxas de mortalidade, podem ser atingidas. Com isso, neste projeto pretende-se caracterizar pacientes com lesão renal aguda internados em uma Unidade de Terapia Intensiva, segundo dados socio-biodemográficos e motivos de internação; identificar os fatores relacionados e as causas do desenvolvimento lesão renal aguda; avaliar a função renal, o débito urinário e o uso de drogas nefrotóxicas. Foi realizado análise prospectiva de prontuários do período de agosto de 2016 a dezembro de 2016. Os dados foram coletados por meio de formulário próprio, através da verificação dos prontuários dos pacientes.

A mortalidade global na UTI foi de 63,9%, portanto a principal causa de LRA nos pacientes deste estudo foi a sepse. Os dados avaliados neste estudo são semelhantes aos dados da literatura, com elevada mortalidade, fatores de risco clássicos associados à mortalidade e elevada recuperação da função renal entre os sobreviventes. A alta mortalidade do grupo mostra a necessidade da identificação de fatores de risco para o desenvolvimento de LRA nestes pacientes e capacitação da equipe assistente para o diagnóstico precoce.

**PALAVRAS - CHAVE:** Lesão Renal Aguda. Unidades de Terapia Intensiva. Diagnóstico precoce.

### PREVALENCE OF ACUTE INJURY RENAL IN UNIT OF INTENSIVE THERAPY

**ABSTRACT:** The incidence of acute kidney injury (AKI) in hospitalized patients is generally influenced by factors such as septic shock, hypovolemia, use of amino-glycosides, heart failure, radiocontrast, among others. A portion of these patients have been treated in Intensive Care Units (ICU) and, depending on the condition, high mortality rates can be achieved. With this, this project aims to characterize patient with Acute Renal Lesion internee in an Intensive Care Unit, according to date socio-biodemographic and reasons for hospitalization; identify the factors and causes of development of Acute Renal Lesion (ARL); to evaluate the renal function, urinary debit and the use of nephrotoxic drugs. A prospective analysis of medical records was carried out from August 2016 to December 2016. The study makes use of data collected

from medical records through one own form, being an observational monitoring. Global ICU mortality was 63.9%, so the main cause of AKI in the patients in this study was sepsis. The data evaluated in this study are similar to the data in the literature, with high mortality, classic risk factors associated with mortality and high recovery of renal function among survivors. The high mortality of the group shows the need to identify risk factors for the development of AKI in these patients and the training of the assistant team for early diagnosis.

**KEYWORDS:** Acute Renal Lesion. Intensive Care Unit. Early diagnosis.

## 1 | INTRODUÇÃO

O termo lesão renal aguda (LRA), com o correspondente em inglês *AKI (Acute Kidney Injury)*, refere-se a uma síndrome clínica complexa que causa mudanças tanto estruturais como funcionais nos rins (HOSTE; KELLUM, 2007). E pode ser definida como uma redução abrupta da função renal, e potencialmente reversível independentemente da etiologia ou mecanismos (COSTA; NETO; NETO, 1998), resultando na impossibilidade dos rins em exercer suas funções básicas de excreção e manutenção da homeostasia hidroeletrólítica do organismo (GARCIA; ROMERO, *et al.*, 2005). Logo, provoca um acúmulo de substâncias nitrogenadas (ureia e creatinina), que em sua fase inicial, pode, ou não, apresentar diminuição do volume de diurese. Com isso, um dos indícios de que os rins estão começando a apresentar falhas na filtração glomerular é a oligúria (CERQUEIRA; TAVARES; MACHADO; 2014).

A LRA geralmente é considerada como uma doença do paciente hospitalizado (COSTA; NETO; NETO, 1998), mas também pode já estar presente na admissão (GARCIA; ROMERO; *et al.*, 2005).

Por conseguinte, a LRA pode ser considerada como decorrente de causas tóxicas e não tóxicas, em que esta última pode ser classificada em: pré-renal, renal e pós-renal. A LRA pré-renal é quando as suas causas têm origem antes dos rins. É o resultado de uma queda brusca na perfusão renal causada por ocorrências que diminuem o volume circulante e, por consequência, o fluxo sanguíneo renal, ou seja, queda da filtração glomerular por hipoperfusão renal sem lesão renal intrínseca. Como por exemplo, a hipovolemia por sepse ou hemorragias, a diminuição do débito cardíaco (infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca), a vasodilatação periférica, a vasoconstrição renal e as drogas (COSTA; VIEIRA-NETO; NETO, 2003; GARCIA; ROMERO; *et al.*, 2005; SANTOS; MARINHO, 2013).

Outra divisão é a pós-renal, que compreende a obstrução do fluxo de urina, e é classificada de acordo com o nível anatômico de obstrução, podendo ser por obstrução bilateral dos ureteres, obstrução em bexiga ou obstrução uretral. Tendo como apresentação clínica mais frequente a oligúria, entretanto, pode cursar com volume urinário normal (COSTA; VIEIRA-NETO; NETO, 2003; GARCIA; ROMERO, *et al.*, 2005)

A doença renal intrínseca é causada por fatores intrínsecos ao rim, é considerada após serem descartadas causas pré e pós-renal. É importante verificar o histórico de

fatores associados à necrose tubular aguda (NTA), como o uso ou a utilização de drogas, cirurgias recentes, traumas físicos com lesão muscular, antecedente de anemia hemolítica, gravidez e processos relacionados à hipofluxo renal com duração prolongada, e classifica-se de acordo com o local afetado, podendo ser os túbulos, interstício, vasos ou glomérulos, sendo as causas mais comuns de origem isquêmica, ou tóxica (GARCIA; ROMERO; *et al.*, 2005). Com isso, por haver múltiplas etiologias, o diagnóstico precoce e a detecção de fatores de risco para o desenvolvimento da LRA tornam-se difícil (SANTOS; MARINHO, 2013).

Os principais sinais da LRA são oligúria ou anúria, ocorrendo por várias horas ou alguns dias. Entretanto, a LRA pode ocorrer sem que seja observado oligúria, com excreção normal ou aumentada de água e eletrólitos. Outros sinais e sintomas da LRA incluem: fraqueza, apatia, perda de apetite, náusea, vômitos, respiração frequente e profunda (tipo Kussmaul), edema pulmonar, edema periférico, ascite e coma, as arritmias cardíacas e fraqueza muscular extrema podem ser resultantes de distúrbios metabólicos como a hipercalcemia e a hipercalcemia (GARCIA, ROMERO, *et al.*, 2005).

Apesar da LRA ser uma patologia complexa, é uma condição clínica comum encontrada em pacientes críticos e é reconhecida pelo impacto causado num cenário de terapia intensiva. A LRA apresenta etiologias múltiplas e variáveis e sem consenso em sua definição, ocorrendo multiplicidade de conceitos (BUCUVIC; PONCE; BALBI, 2011).

E com o propósito de consolidar uma definição e uniformizar os critérios diagnósticos da LRA, em 2002, um grupo de especialistas em disfunção renal aguda, consistindo de nefrologistas e intensivistas, o *Acute Dialysis Quality Initiative* (ADQI), desenvolveu uma classificação de gravidade da LRA, o RIFLE em que a denominação se refere ao acrônimo *Risk* (risco de disfunção renal); *Injury* (injúria/lesão para o rim); *Failure* (falência da função renal); *Loss* (perda da função renal) e *End stage renal disease* (doença renal em estágio terminal) respectivamente, e assim estabelece a presença ou ausência da doença em um dado paciente ou situação e descreve a gravidade dessa síndrome (PINTO *et al.*, 2012; WAHRHAFTIG; CORREIA; SOUZA, 2012).

O RIFLE (Figura 1) define três classes referentes a grau de gravidade de disfunção renal – Risco (classe R), Injúria (classe I) e Falência (classe F) baseadas na mudança da creatinina sérica e na taxa de filtração glomerular (TFG) – e duas classes de evolução (Perda – classe L – e Estágio Final – classe E) que são critérios mais específicos, possuem caráter evolutivo e são definidos pela duração da perda da função renal (HOSTE; KELLUM, 2007; SANTOS; MATOS, 2008; WAHRHAFTIG; CORREIA; SOUZA, 2012).

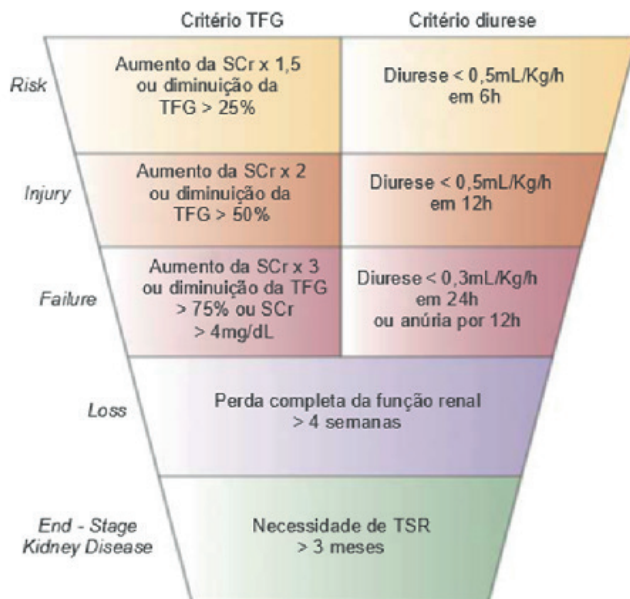


Figura 1 - Classificação proposta para Lesão Renal Aguda – RIFLE.

\*RIFLE - *Risk Injury Failure Loss End*; TFG - taxa de filtração glomerular; SCr - creatinina sérica; TSR - terapia de substituição renal. Adaptado de: HIMMELFARB, J; IKIZLER, Ta. Acute kidney injury: changing lexicography, definitions, and epidemiology. **International Society Of Nephrology**, Portland, v. 71, p.971-976, 2007.

O surgimento deste sistema foi fundamental, pois a aplicação de seus critérios possibilitou confirmar a relação de cada classe do RIFLE com a taxa de letalidade e com o tempo de internação e permitiu a comparação entre os estudos científicos devido a maior uniformização da definição de LRA e a padronização dos critérios que a classificam (SANTOS; MATOS, 2009).

Logo após, uma versão modificada do RIFLE foi proposta pela *Acute Kidney Injury Network* (AKIN), havendo quatro modificações. Visto que, a classificação proposta pelo RIFLE possui duas deficiências principais. A primeira é a de que depende diretamente da obtenção do valor basal de creatinina do enfermo, que não necessariamente reflete o estado do acometimento renal. Em segundo lugar, não há definição de um estágio específico que venha a abranger os pacientes que necessitam de Terapia Renal Substitutiva (TRS) (LEVI *et al.*, 2013). Assim, risco, injúria e falência foram substituídos pelos estágios: 1, 2 e 3, respectivamente (Tabela 1); um aumento absoluto na creatinina sérica igual ou maior a 0,3 mg/dL ou aumento percentual igual ou maior a 1,5 vez o valor basal obtido no último período de 48 horas foi adicionada ao Estágio 1; pacientes em terapia de substituição renal foram automaticamente classificados em Estágio 3, desconsiderando suas creatinina e diurese; e as categorias *Loss* e *End Stage* foram eliminadas (SANTOS; MATOS, 2009;

PINTO; *et al.*, 2012). Desse modo, após a publicação do RIFLE em 2004 e do AKIN em 2007, diversas investigações foram publicadas utilizando essas classificações (SANTOS; MATOS, 2008).

Classificação RIFLE	Critério TFG	Critério Diurese
<b>Estágio 1</b>	Aumento da SCr x 1,5 ou > 0,3mg/dL	Diurese < 0,5mL/Kg/h em 6h
<b>Estágio 2</b>	Aumento da SCr x 2 Aumento da SCr x 3	Diurese < 0,5mL/Kg/h em 12h
<b>Estágio 3</b>	ou SCr > 4mg/dL (com aumento agudo > 0,5mg/dL)	Diurese < 0,3mL/Kg/h em 24h ou anúria por 12h

*TFG - Taxa de filtração glomerular; SCr - creatinina sérica.*

Tabela 1 - Classificação AKIN.

Adaptado de: MEHTA, R. L et al. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. **Critical Care**, San Diego, v. 11, n. 2, p.1-8, mar. 2007.

Mais recentemente, foram propostas pelo *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group* (KDIGO, 2012) alterações para estadiamento de LRA. Essa nova classificação (Tabela 2) foi importante e original para a prática clínica principalmente no que diz respeito ao critério tempo. O KDIGO abrange tanto os critérios AKIN como RIFLE, contemplando alterações de creatinina dentro de 48 horas ou queda do ritmo de filtração glomerular em 7 dias. Além disso, acrescentou ao estágio 3 do AKIN indivíduos menores de 18 anos com taxa de filtração glomerular <35mL/min e também aqueles com creatinina sérica >4,0mg/dL (valor absoluto) (LEVI *et al.*, 2013). Assim, estas padronizações trazem um foco maior nas fases iniciais da LRA, para que se possa tomar medidas precoces para evitar ou diminuir a severidade da LRA.

<b>Classificação</b>	<b>Critério TFG</b>	<b>Critério Diurese</b>
<b>Estágio 1</b>	Elevação de creatinina de 1,5 a 1,9 vezes o valor basal em 7 dias	Débito urinário < 0,5ml/Kg/hora por 6 a 12 horas
	Elevação de creatinina ≥ 0,3mg/dL em 48 horas	
<b>Estágio 2</b>	Elevação de creatinina de 2,0 a 2,9 vezes o valor basal	Débito urinário < 0,5ml/Kg/hora por mais de 12 horas
	Elevação de creatinina de 3 vezes valor basal	
<b>Estágio 3</b>	Elevação de creatinina ≥ 4,0mg/dL	
<b>Iniciação de terapia renal substitutiva</b>		
	Em pacientes < 18 anos, diminuição da taxa de filtração glomerular abaixo de 35ml/min/1,73m <sup>2</sup>	Débito urinário < 0,3ml/Kg/hora por 24 horas
		Anúria por 12 horas

Adaptado de: KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney International Supplements* (2012) 2, 8–12.

Tabela 2 - Classificação KDIGO.

Entretanto, mesmo diante dos avanços tecnológicos, do aumento da sobrevivência da população - sobrecarregada por várias comorbidades, que são com frequência tratadas com drogas múltiplas - e da sofisticação da terapêutica, a LRA ainda é uma das complicações mais frequentes encontradas na Unidade de terapia Intensiva (UTI) (BERNARDINA; *et al.*, 2008). E apesar de todos os esforços em busca da terapêutica ideal, a mortalidade geral dos pacientes não melhorou significativamente nos últimos anos. Vários estudos mostram que a mortalidade geral na LRA permanece próxima a 50%, chegando a 80% nos pacientes admitidos em UTI (SANTOS *et al.*, 2009).

Levi *et al.*, (2013), estudaram 190 pacientes em um estudo de coorte prospectivo, utilizando como fonte de dados prontuários médicos e concluíram que tanto o escore RIFLE quanto o AKIN e o KDIGO apresentaram-se como bons preditores de mortalidade em pacientes graves, não havendo diferença entre a capacidade de predição de óbito entre eles.

Portanto, os dados disponíveis em literatura sobre o prognóstico de LRA referem-se, predominantemente, à mortalidade e menos frequentemente à recuperação de função renal durante a internação hospitalar. Pouco se tem estudado sobre a influência de outras patologias não renais sobre a evolução destes pacientes, tempo de internação, custo, preditores de recuperação de função, etc. Menos ainda se estudou sobre a mortalidade pós hospitalar ou mesmo sobre a qualidade de vida (BATISTA, 1997).

Logo, a LRA, deve ser estudada com suas variáveis, de modo a não parecer um marcador de mau prognóstico, quando na verdade apenas está associada a outra característica de risco (BATISTA, 1997).

Maccariello *et al.*, (2007), em estudo publicado, concluíram que idade avançada, insuficiência de múltiplos órgãos e sistemas, presença de comorbidades e necessidade de diálise no primeiro dia após a admissão em UTI são fatores de mau prognóstico.

Além disso, pacientes com LRA utilizam mais recursos e têm maior tempo de internação hospitalar, em parte, devido aos efeitos da própria LRA na função de outros órgãos: dificuldade maior na retirada da ventilação artificial, risco maior de sobrecarga de volume com conseqüente aumento da mortalidade, e retardo na reversão da disfunção renal e recuperação mais prolongada do paciente. A LRA contribui para o desenvolvimento da Doença Renal Crônica (DRC) e pode resultar em dependência dialítica do paciente. Assim, o elevado ônus pessoal e da sociedade de um episódio de LRA, reforçam a necessidade urgente de resolver este problema de uma forma eficaz (LI; CHOW, *et al.*, 2011).

Assim, é fato que o grande número de LRA advém de atitudes agressivas, retardo em medidas preventivas e desatenção por parte dos médicos, que através de melhor análise do paciente, evita o uso de drogas nefrotóxicas, e age rapidamente ao menor sinal de complicação, para evitar o desenvolvimento do quadro. Dentre as medidas preventivas da LRA incluem um controle hemodinâmico adequado, hidratação, controle de hematócrito e de oxigenação, evitar a combinação de dois ou mais fatores potencialmente agressivos como agentes de radiocontraste, aminoglicosídeos, mioglobínúria e hemoglobínúria. Enfim, diagnóstico precoce, tratamento imediato, hemodiálise oportuna e terapia de suporte adequada estão associados com uma melhor evolução de pacientes com LRA. São situações possíveis de prevenir ou ao menos amenizar a gravidade da lesão renal (Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2007; LI; BURDMANN; MEHTA, 2013).

A prevenção da LRA só virá através de uma conscientização crescente da verdadeira incidência e do impacto clínico por parte dos governantes, do público, dos médicos em geral e de outros profissionais de saúde. Lembrando que a maioria das causas da LRA pode ser evitada por meio de intervenções em nível individual, comunitário, regional e intra-hospitalar. Por isso, os esforços devem ser focados em minimizar as causas de LRA, aumentando a compreensão da importância de medidas frequentes de creatinina sérica em pacientes de alto risco e de controle do volume urinário visando um diagnóstico precoce da LRA. Protocolos precisam ser desenvolvidos para sistematizar as condutas frente a distúrbio pré-renal e a infecções específicas (LI; BURDMANN; MEHTA, 2013).

## 2 | OBJETIVOS

- Caracterizar pacientes com lesão renal aguda internados em uma UTI, segundo dados socio-biodemográficos e motivos de internação;
- Identificar os fatores relacionados e as causas do desenvolvimento LRA;
- Avaliar a função renal, o débito urinário e o uso de drogas nefrotóxicas.



### 3 | JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Este projeto é motivado pela alta incidência de LRA em pacientes hospitalizados, principalmente em UTI, visto a necessidade foram verificadas as principais causas dessa complicação tão comum para determinar seu comportamento analisando as características clínicas da população de estudo, para que medidas preventivas e de diagnóstico precoce possam ser realizadas.

O acompanhamento e a avaliação periódica da função renal do paciente internado na UTI, pode contribuir para um diagnóstico precoce de LRA, além de auxiliar no controle da doença e sua resolução, com melhora na recuperação e no prognóstico. Além, de tornar a equipe médica mais eficaz na resolução da doença e evolução favorável do paciente.

### 4 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória, quantitativa, prospectiva e documental. O projeto foi encaminhado para a Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Araraquara e foi contemplado com uma bolsa no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). A população do estudo foi composta por todos os pacientes internados na UTI do Hospital Santa Casa de Misericórdia, localizado na cidade de Araraquara – São Paulo.

Os critérios para inclusão na pesquisa foram pacientes vítimas de LRA de ambos os sexos e idade mínima de 18 anos e que aceitaram participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, ou caso o paciente não estava em condições, um responsável legal assinou dando a permissão. Foram excluídos os pacientes que possuíam prontuários incompletos para a pesquisa. A coleta de dados foi realizada diretamente dos prontuários disponíveis no arquivo da UTI e pelo Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME), desde a internação do paciente até o dia da alta para leitos da enfermaria ou óbito.

O projeto foi realizado em um período de 12 meses consecutivos, sendo destinado 6 meses para a coleta de dados, no período de agosto de 2016 a dezembro de 2016 (n = 61). O instrumento de coleta de dados utilizado foi elaborado segundo o objetivo do estudo e a literatura relacionada ao tema.

Os dados foram digitados em planilha do Microsoft Excel e exportados para o software R versão 3.4.1 e analisados por meio da estatística descritiva.

Para as variáveis quantitativas, foram calculados os valores máximo e mínimo, mediana, média aritmética e desvio-padrão. Para as variáveis qualitativas, foram calculadas as frequências absoluta e relativa (em %).

## 5 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram avaliados 61 pacientes, sendo estes diagnosticados com LRA e internados no setor de terapia intensiva, a idade média dos pacientes foi de  $65,1 \pm 13,3$  anos, variando entre 30 a 90 anos, sendo que 32(52,4%) eram do sexo masculino. E destes, 15(65,2%) eram dialíticos, assim a maior incidência de pacientes em diálise foi em homens. O tempo médio de permanência na UTI foi de  $14,9 \pm 8,8$  dias (variando de 2 a 44 dias), entre os dialíticos o tempo médio aumentou sendo de  $18,7 \pm 10,6$  dias.

Destes foi requerido em 23 pacientes a terapia substitutiva da função renal por meio do cateter temporário duplo lúmen (CTDL) durante internação, correspondendo a uma incidência de LRA dialítica de 37,7%, sendo que 11,5% eram doentes renais crônicos agudizados.

A figura 2 traz as causas de internação dos pacientes que não necessitaram de tratamento dialítico.

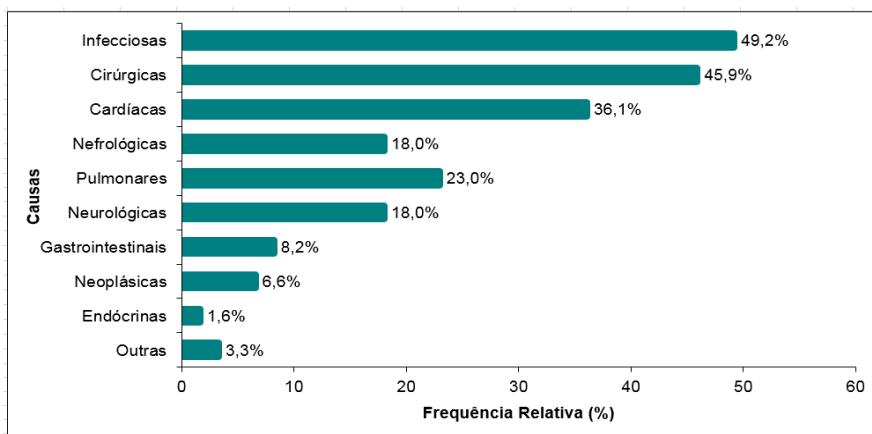


Figura 2 – Causas de internação dos pacientes com Lesão Renal Aguda não Dialítica na Unidade de Terapia Intensiva.

A figura 3 traz as causas de internação dos pacientes que necessitaram de tratamento dialítico.

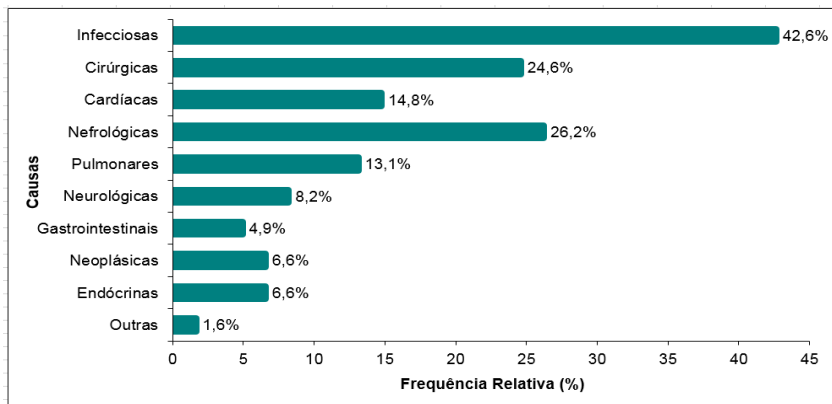


Figura 3– Causas de internação dos pacientes com Lesão Renal Aguda Dialítica na Unidade de Terapia Intensiva.

Entre as causas de internação na UTI, tem-se a prevalência pelas causas infecciosas (Figura 2 e 3) em que se destaca por sepse de foco pulmonar seguido sepse de foco abdominal, decorrentes de internações prévias. Como as causas cirúrgicas, tem-se principalmente as cirurgias gastroenterológicas e as cardíacas, prevalentes em pacientes não dialíticos, assim como as causas cardíacas como infarto agudo do miocárdio (IAM) e insuficiência cardíaca congestiva (ICC). As causas nefrológicas como a LRA, associada a outras comorbidades teve prevalência em pacientes que necessitaram de dialise, do mesmo modo que as causas endócrinas como cetoacidose diabética. Tanto as causas pulmonares como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), fibrose pulmonar e insuficiência respiratória aguda (IRA), quanto as causas neurológicas como acidente vascular encefálico (AVE), hemorragia subaracnóideia e encefalopatias e causas gastrointestinais como pancreatite aguda foram predominadas em pacientes com LRA não dialíticos.

A mortalidade global na UTI foi de 37(60,6%), sendo que 16(69,6%) eram dialíticos, assim a principal causa de LRA nos pacientes deste estudo foi a sepse. Sendo que 76,9% destes evoluíram a óbito devido a choque séptico segundo o registro de laudo médico.

Portanto, a principal causa de LRA é a sepse. Nesta condição, a reposição vigorosa de fluídos nas primeiras 6 horas tem importância fundamental no prognóstico e evolução (RIVERS, 2001). Deve ser feita preferencialmente com cristaloides, com o objetivo de se manter a pressão venosa central e a pressão arterial média normais. Após esse período, não está mais indicado este procedimento, e pacientes com sobrecarga de volume apresentam maior mortalidade (BOUCHARD, 2009).

A LRA é foco de vários estudos em Nefrologia, pois resulta em complicações renais e sistêmicas graves. Apesar da evolução de seu tratamento, apresenta alta prevalência em admissões hospitalares, porém também tem alto índice de mortalidade. Isso ocorre devido ao difícil e tardio diagnóstico de LRA, aumento da idade e subsequente presença de mais

comorbidades crônicas dos pacientes e, por fim, utilização intensificada de procedimentos invasivos (PERES, 2015).

A tabela 3 apresenta os tipos de dispositivos invasivos utilizados pelos pacientes do estudo.

Dispositivos	LRA não dialítica		LRA dialítica		TOTAL
	f	%	f	%	%
Ventilação Mecânica Invasiva	23	37,7	14	23,0	60,6
Acesso Central	21	34,4	16	26,2	60,6
Sonda Vesical de Demora	30	49,2	16	26,2	73,7
Cânula de traqueostomia	7	11,5	10	16,4	27,87
Pressão Arterial Invasiva	1	1,6	2	3,3	4,92
Sonda Nasogástrica	3	4,9	0	0,0	3,28
Sonda Nasoenteral	30	49,2	16	26,2	75,40

Tabela 3 – Uso de dispositivos invasivos pelos pacientes com Lesão Renal Aguda na Unidade de Terapia Intensiva.

Evidenciou-se alta frequência no uso de dispositivos invasivos (Tabela 3), sendo os mais frequentes a sonda nasoenteral (75%), vesical de demora (74%) e ventilação mecânica (60%), dispositivos estes de riscos aumentado para infecções.

Apesar do reconhecimento e tratamento das doenças, cerca de 20% a 30% dos óbitos que mais acometem pacientes com LRA em UTI são consequências de processos infecciosos (RIELLA, 2010).

A figura 4 traz as comorbidades dos pacientes que não necessitaram de tratamento dialítico. A figura 5 traz as comorbidades dos pacientes que necessitaram de tratamento dialítico.

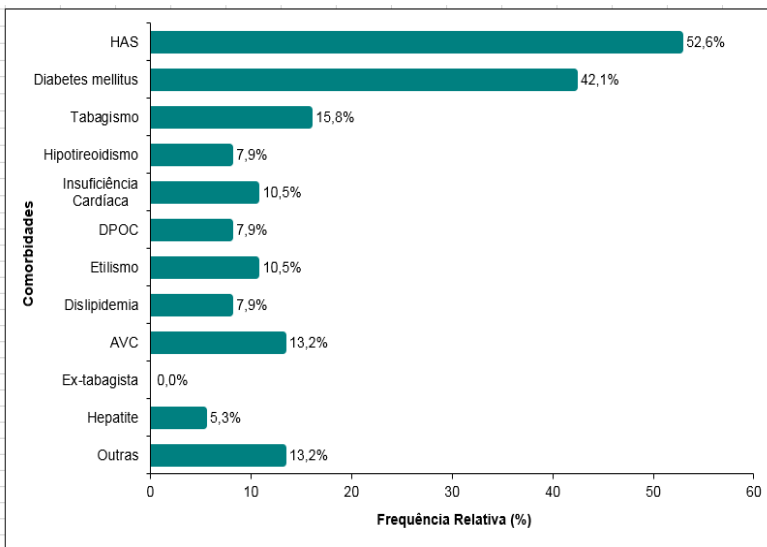


Figura 4 – Frequência relativa das comorbidades dos pacientes com Lesão Renal Aguda não Dialítica na Unidade de Terapia Intensiva.

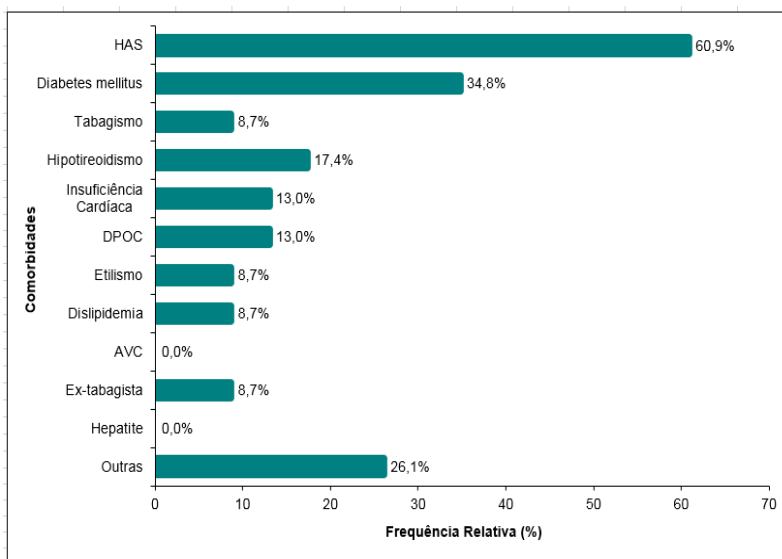


Figura 5 – Frequência relativa das comorbidades dos pacientes com Lesão Renal Aguda Dialítica na Unidade de Terapia Intensiva.

\*HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; AVC: Acidente Vascular Cerebral;

Entre as comorbidades (Figura 4 e 5), tem-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS) como a mais prevalente dos pacientes internados, seguida do *Diabetes mellitus*, sendo

essas comorbidades as mais frequentes descritas pela literatura. Dentre os pacientes dialíticos, o hipotireoidismo, a insuficiência cardíaca, a DPOC e os ex-tabagistas foram preponderantes.

Dentre as LRA, classificadas como renal abrangeu 63,9% dos pacientes, devido como por exemplo a utilização de drogas, cirurgias recentes ou processos relacionados à hipofluxo renal com duração prolongada. Na sepse ocorrem alterações importantes no fluxo sanguíneo para diversos órgãos incluindo os rins e frequentemente a síndrome clínica denominada necrose tubular aguda (NTA), cuja recuperação é dependente da melhora funcional de múltiplos órgãos e do quadro inflamatório sistêmico (PERES, 2015).

Quanto a diurese 55,2% dos pacientes apresentaram diminuição do volume urinário durante o período de interação na UTI. Em alguns casos, pode haver diurese sem que isso signifique melhora do quadro. Isso somente facilita o manuseio posterior (COSTA, 2003).

Os pacientes com LRA têm taxa de produção de água endógena em torno de 300 a 400ml/dia, a qual variará de acordo com a taxa de catabolismo, aumentando nos estados de hipercatabolismo, nos pacientes com aumento da massa muscular e quando houver diminuição da gordura corporal. As perdas insensíveis estão em torno de 12ml/kg/dia, podendo aumentar nos estados de febre, perdas gastrointestinais, etc. A reposição de água é baseada na diurese, portanto, é importante saber se o paciente se encontra em anúria ou oligúria. Normalmente, os níveis de uréia e creatinina continuam a se elevar alguns dias após o início da diurese mantida acima de 1000 ml/dia (COSTA, 2003).

A figura 6 expõe os parâmetros dos exames: Creatinina, Ureia e Potássio dos pacientes com LRA internados na UTI. Em relação ao marcador da função renal: a creatinina, observa-se que quase 56% dos pacientes tiveram redução durante sua permanência na UTI, o mesmo ocorreu com o potássio. Já a ureia permaneceu mais alta em 59% dos pacientes.

Pacientes com níveis elevados de ureia, creatinina, potássio e hipervolêmicos, e na maioria das vezes, sem acesso vascular necessário para hemodiálise, ficam propensos à elevada morbidade e maior risco de mortalidade. Isso tudo pode ser explicado por uma síndrome caracterizada pela redução abrupta da filtração glomerular acompanhada por distúrbios hidroeletrólíticos, ácidos e básicos, retenção de toxinas do metabolismo endógeno (OLIVEIRA, 2009). A tabela 4 lista os antibióticos administrados nos pacientes com Lesão Renal Aguda em relação a dose e o tempo de tratamento.

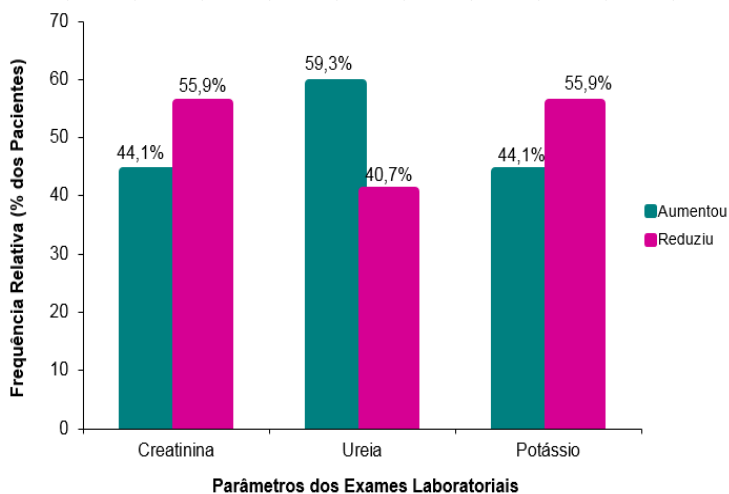


Figura 6 – Parâmetros dos exames: Creatinina, Ureia e Potássio dos pacientes com Lesão Renal Aguda internados na Unidade de Terapia Intensiva.

Antibióticos (dose)	Pacientes	Tempo (dias)
Amicacina (500 mg)	1	4
Amicacina (750 mg)	1	10
Amicacina (1000 mg)	2	9 a 12
Ampicilina (2 g)	1	9
Ampicilina e sulbactam (3 g)	5	1 a 20
Amoxicilina e Clavulanato (1 g)	1	8
Cefazolina (1 g)	9	2 a 4
Cefazolina (2 g)	1	2
Cefepime (1 g)	6	7 a 10
Cefepime (2 g)	20	1 a 17
Ceftazidima (2 g)	2	4
Ceftriaxona (1 g)	2	3 a 10
Ceftriaxona (2 g)	20	1 a 10
Ciprofloxacino (200 mg)	1	2
Ciprofloxacino (400 mg)	2	10
Claritromicina (250 mg)	3	2 a 7
Claritromicina (500 mg)	4	2 a 10
Clindamicina (600 mg)	11	1 a 10
Fluconazol (200 mg)	7	1 a 7
Fluconazol (400 mg)	3	2 a 7
Gentamicina (120 mg)	1	12
Gentamicina (160 mg)	1	3
Gentamicina (240 mg)	3	1 a 10
Gentamicina (320 mg)	1	10
Imipenem (250 mg)	1	2

Levofloxacino (750 mg)	3	7 a 10
Meropenem (1 g)	22	1 a 22
Meropenem (2 g)	2	9 a 10
Metronidazol (400 mg)	1	3
Metronidazol (500 mg)	6	2 a 10
Oxacilina (2 g)	2	4 a 10
Polimixina B (750000 U)	1	12
Polimixina B (1000000 U)	5	9 a 12
Piperacilina e Tazobactama (2,25 g)	8	1 a 14
Piperacilina e Tazobactama (4,5 g)	12	1 a 10
Sulfametoxazol e trimetoprima (2 amp)	1	3
Vancomicina (1 g)	30	1 a 23
Vancomicina (2 g)	1	10

Tabela 4 – Uso de Antibióticos com relação a dose e o tempo de tratamentos dos pacientes com Lesão Renal Aguda na Unidade de Terapia Intensiva.

Como das causas mais frequentes de LRA temos a nefrotoxicidades por uso de antibióticos, dentre todas as classes utilizadas (Tabela 4), destaca-se o maior uso da Cefepime 2g, Ceftriaxona 2g, Meropenem 1g e Vancomicina 1g sendo esta uma conhecida taxa de nefrotoxicidade que varia de 6% a 30%, elevando-se bastante quando há outros fatores de risco associados, tais como idade, nefropatia preexistente, tempo de uso da droga e associação com outras drogas nefrotóxicas, principalmente Aminoglicosídeos, situação clínica que pode atingir 20-30% de nefrotoxicidade (PINTO, 2009).

E apesar do baixo uso de Aminoglicosídeos (Amicacina) em pacientes nesse estudo, há a utilização em doses elevadas, uso da droga por mais de três dias, diminuição do intervalo das doses são alguns fatores que aumentam a ocorrência de nefrotoxicidade por Aminoglicosídeos (PINTO, 2009).

Na tabela 5 mostra o perfil dos pacientes internados na UTI com LRA dialítica comparando com os não dialíticos, descrevendo os dados clínicos e demográficos já discutidos anteriormente.

Assim, mortalidade dos pacientes portadores de LRA permaneceu elevada nas últimas décadas, apesar dos avanços diagnósticos e terapêuticos ocorridos. Mesmo com a utilização de novas técnicas de diálise e de avançados recursos atualmente disponíveis no ambiente de Terapia Intensiva, a mortalidade na LRA dialítica foi de 69,6% em nosso estudo, contra 52% no estudo de Peres e colaboradores.

O prolongamento da vida do paciente com LRA não significou redução da mortalidade devido à idade mais avançada, elevado número de comorbidades, aumento de procedimentos invasivos utilizados, dentre outros fatores envolvidos no tratamento destes pacientes (PERES, 2011).



Variável	LRA não dialítica		LRA dialítica	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
<b>Idade</b> (anos)	64,6	13,5	65,9	13,3
<b>Tempo de UTI</b> (dias)	12,6	6,7	18,7	10,6
<b>Volume de diurese</b> (ml)	1855	807	851	705
<b>Sexo</b>	n	%	n	%
Feminino	21	55,3%	8	34,8%
Masculino	17	44,7%	15	65,2%
<b>Óbito</b>	n	%	n	%
Sim	21	55,3%	16	69,6%
Não	17	44,7%	7	30,4%
<b>Diagnóstico principal</b>	f	%	f	%
Infeciosas	30	49,2%	26	42,6%
Cirúrgicas	28	45,9%	15	24,6%
Cardíacas	22	36,1%	9	14,8%
Nefrológicas	31	18,0%	31	26,2%
Pulmonares	14	23,0%	8	13,1%
Neurológicas	11	18,0%	5	8,2%
Gastrointestinais	5	8,2%	3	4,9%
Outras	2	3,3%	1	1,6%
Neoplásicas	4	6,6%	4	6,6%
Endócrinas	1	1,6%	4	6,6%
<b>Comorbidades</b>	f	%	f	%
Hipertensão Arterial Sistêmica	20	52,6%	14	60,9%
Diabete Mellitus	16	42,1%	8	34,8%
Tabagismo	6	15,8%	2	8,7%
Hipotireoidismo	3	7,9%	4	17,4%
Insuficiência Cardíaca	4	10,5%	3	13,0%
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	3	7,9%	3	13,0%
Etilismo	4	10,5%	2	8,7%
Acidente Vascular Encefálico	5	13,2%	-	-
Dislipidemia	3	7,9%	2	8,7%
Ex-tabagista	-	-	2	8,7%
Hepatite	2	5,3%	-	-
<b>Dispositivos</b>	f	%	f	%
Ventilação mecânica	23	37,7%	14	23,0%
Acesso central	21	34,4%	16	26,2%
Sonda Vesical de demora	30	49,2%	16	26,2%
Cânula de traqueostomia	7	11,5%	10	16,4%
Pressão Arterial Invasiva	1	1,6%	2	3,3%
Sonda Nasogástrica	3	4,9%	-	-
Sonda Nasoenteral	30	49,2%	16	26,2%

Tabela 5 – Perfil dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva com Lesão Renal Aguda Dialítica e não Dialítica.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, há poucos estudos epidemiológicos sobre a LRA. Porém, através de pesquisas realizadas em muitos hospitais brasileiros, verificou-se o crescente número de pacientes que desenvolveram essa enfermidade durante o período de internação. Observou-se, ainda, que acomete principalmente pessoas com comorbidades e criticamente doentes, o que as torna suscetíveis à doença renal aguda.

As comorbidades identificadas na pesquisa podem ser explicadas pelo grande número de pacientes com idade elevada, sendo destacadas com maior frequência as de origem infecciosa e cardiovasculares como: hipertensão arterial sistêmica, septicemia e *diabetes mellitus*; sendo também diretamente proporcional ao elevado índice de mortalidade entre eles.

Os dados avaliados neste estudo são semelhantes aos dados de literatura, com elevada mortalidade, fatores de risco clássicos associados à mortalidade e elevada recuperação da função renal entre os sobreviventes. A alta mortalidade do grupo mostra a necessidade da identificação de fatores de risco para o desenvolvimento de LRA nestes pacientes e capacitação da equipe assistente para o diagnóstico precoce.

Portanto, o prognóstico da LRA continua sombrio, e o alto índice de mortalidade reforça a necessidade de uma prevenção efetiva da LRA com monitorização clínica cuidadosa, controle do balanço hidroeletrólítico, especialmente hipercalemia e hiponatremia, correção de fatores contribuintes, como hipovolemia e hipertensão, interromper a exposição ao(s) agente(s) desencadeante(s), monitorização cuidadosa das doses de drogas potencialmente nefrotóxicas, de preferência em uma unidade especializada.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, Paulo Benigno Pena. Revisão/Atualização em Insuficiência Renal Aguda: Prognóstico da insuficiência renal aguda. **J. Bras. Nefrol.**, Salvador, v. 19, p.89-94, 1997.

BERNARDINA, Lucienne Dalla, *et al.* Evolução clínica de pacientes com insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. **Acta Paul Enferm.**, São Paulo, p. 174-178. 2008.

BOUCHARD, Josée, *et al.* Fluid accumulation, survival and recovery of kidney function in critically ill patients with acute kidney injury. **Kidney International**, v.76, n.4, p.422-7, ago.2009.

BUCUVIC, Edwa Maria; PONCE, Daniela; BALBI, André Luís. Fatores de risco para mortalidade na lesão renal aguda. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 57, n. 2, p. 158-163, apr. 2011 .

CERQUEIRA, Denise de Paula; TAVARES, José Roberto; MACHADO, Regimar Carla. Fatores preditivos da insuficiência renal e algoritmo de controle e tratamento. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, São José dos Campos, v. 22, n. 2, p.211-217, mar. 2014.

COSTA, José Abrão Cardeal da; MOYSÉS NETO, Miguel; VIEIRA NETO, Osvaldo Merege. Insuficiência Renal Aguda na terapia Intensiva. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, Brasil, v. 31, n. 4, p. 532-551, dez. 1998.

COSTA, José Abrão Cardeal da; VIEIRA-NETO, Osvaldo Merege; MOYSÉS NETO, Miguel. INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, Brasil, v. 36, n. 2/4, p. 307-324, dez. 2003.

GARCIA, Thais P. R., *et al.* Principais motivos de internação do paciente com Insuficiência Renal Aguda na Unidade de Terapia Intensiva. **Arq Ciênc Saúde**, São José do Rio Preto, 3, jul-set 2005. 146-50.

HIMMELFARB, Jonathan; IKIZLER, Talat Alp. Acute kidney injury: changing lexicography, definitions, and epidemiology. **International Society of Nephrology**, Portland, v. 71, p.971-976, 2007.

HOSTE, Eric; KELLUM, John. Acute kidney injury: Epidemiology and diagnostic criteria. **Current Opinion in Critical Care**, Pittsburgh, p.1-27, Jan. 2007.

KDIGO, K. D. I. G. O. Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury., 2, Mar 2012. 1-138. Disponível em: <<http://www.kidney-international.org>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

LEVI, Talita Machado, *et al.* Comparação dos critérios RIFLE, AKIN e KDIGO quanto à capacidade de predição de mortalidade em pacientes graves. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 290-296, Dez. 2013. <<http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20130050>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

LI, Philip Kam-*tao*, *et al.* Asian chronic kidney disease best practice recommendations: Positional statements for early detection of chronic kidney disease from Asian Forum for Chronic Kidney Disease Initiatives (AFCKDI). **Asian Pacific Society of Nephrology**, Hong Kong, China, p.633-641, 2011.

LI, Philip Kam Tao; BURDMANN, Emmanuel A.; MEHTA, Ravindra L. Injúria Renal Aguda: um alerta global. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 35, n. 1, p.1-5, mar. 2013.

MACCARIELLO, Elizabeth, *et al.* RIFLE classification in patients with acute kidney injury in need of renal replacement therapy. **Intensive Care Med**, 2007; 33:597-605.

MEHTA, Ravindra L., *et al.* Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. **Critical Care**, San Diego, v. 11, n. 2, p.1-8, mar. 2007.

OLIVEIRA, Fernanda Celedonio de; ALVES, Maria Dalva Santos; BEZERRA, Aline Pontes. Comorbidades e mortalidade de pacientes com doença renal: atendimento terceirizado de nefrologia. **Acta Paul Enferm.**, Fortaleza, v. 22 (Especial-Nefrologia), p. 476-80, 2009

PERES, Luis Alberto Batista; WANDEUR, Vanessa; MATSUO, Tiemi. Preditores de injúria renal aguda e de mortalidade em uma Unidade de Terapia Intensiva. **J. Bras. Nefrol.**, v.37, n.1, p.38-46, 2015.

PERES, Luis Alberto Batista; ADAME, Ana Paula; VENZAZZI, Alisson; D'ÁVILA, Larissa. Injúria Renal Aguda Dialítica em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Med. Res.** v.13, n.2, p.108-113, 2011.

PINTO, Carolina Ferreira, *et al.* A sepse como causa de lesão renal aguda: modelo experimental. **Rev. Esc. Enferm. Usp**, São Paulo, v. 46, p.86-90, 2012.

PINTO, Patrícia S., *et al.* Insuficiência renal aguda nefrotóxica: prevalência, evolução clínica e desfecho. **J. Bras. Nefrol.**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 183-189, Sept. 2009.

RIELLA, Miguel Carlos. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

RIVERS, Emanuel, *et al.* Early Goal-Directed Therapy in the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock. **N Engl J Med**, 345, Nov 2001. 1368-1377. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa010307#t=article>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

SANTOS, Eliandro de Souza; MARINHO, Carina Martins da Silva. Principales causas de insuficiência renal aguda en unidades de cuidados intensivos: intervención de enfermería. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, v. serIII, n. 9, p. 181-189, mar. 2013.

SANTOS, Eloisa Rosso dos, *et al.* Associação do RIFLE com letalidade e tempo de internação em pacientes críticos com lesão renal aguda. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 359-368, Dez. 2009.

SANTOS, Nara Yamane dos, *et al.* Estudo prospectivo observacional sobre a incidência de injúria renal aguda em unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. **J. Bras. Nefrol.** Sociedade Brasileira de Nefrologia, v. 31, n. 3, p. 206-211, 2009.

Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Diretrizes de insuficiência renal aguda** [Internet]. 2007. Disponível em: <<http://www.jbn.org.br/diretrizes.asp>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

WAHRHAFTIG, Katia de Macedo; CORREIA, Luís Cláudio Lemos; SOUZA, Carlos Alfredo Marcílio de. Classificação de RIFLE: análise prospectiva da associação com mortalidade em pacientes críticos. **J. Bras. Nefrol.**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 369-377, Dez. 2012.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adenite 6, 9

Amplitude de Movimento Articular 103

Antibacterianos 20

Artéria 92, 93, 94, 96, 97, 205

Atenção Primária 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 39, 40, 45, 49

Atenção Primária à Saúde 1, 2, 4, 5, 7, 8

### C

Câncer 6, 10, 16, 17, 18, 164, 165, 166, 167, 171, 175, 176, 177, 178, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201

Cardiomiopatia Congestiva 2

Colonoscopia 6, 16, 17

Condições 7, 29, 30, 40, 42, 43, 44, 119, 122, 127, 131, 144, 152, 200, 215

Coração 66, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 101

Covid-19 7, 10, 9, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 50, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201

Crianças 6, 9, 10, 43, 106, 108, 114, 118, 119, 120, 124, 125, 135, 140, 142, 221

### D

Desmielinização 53, 54, 55, 57

Diagnóstico 5, 7, 9, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 16, 20, 25, 26, 30, 39, 43, 44, 45, 46, 50, 54, 55, 57, 58, 60, 62, 66, 81, 82, 83, 88, 90, 92, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 105, 108, 109, 110, 113, 115, 116, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 134, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 151, 152, 154, 160, 161, 167, 168, 185, 186, 196, 197, 198, 199, 200, 214, 216, 217, 220, 222, 225

Doação de órgãos 8, 81, 82, 83, 86, 88, 89, 90, 91

Doenças Crônicas 54, 185

Doenças do Colágeno 43, 103, 105

DRGE 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36

### E

Epidemiologia 5, 30, 50, 62, 79, 80, 90, 134, 201, 207, 216, 220, 226

Esclerose Múltipla 8, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

### F

Farmacorresistência bacteriana 20

Fatores de Risco 4, 6, 30, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 94, 97, 101, 118, 120, 145, 147, 159, 161, 177, 184, 195, 196, 198, 200, 201

## **G**

Gravidez 1, 2, 6, 8, 30, 138, 147

## **H**

Hipermobilidade Articular 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110

## **I**

Infecção por coronavírus 20

## **M**

Médico Generalista 7, 39, 40, 41, 43, 49

Morte Encefálica 8, 81, 82, 83, 84, 86, 88, 90, 91

## **N**

Necrose 56, 92, 93, 97, 101, 147, 157, 182, 186, 188

## **O**

Olho Vermelho 7, 39, 40, 41, 42, 45, 47, 49, 50

## **P**

Patologia Cerebrocardiovascular 64, 70, 76, 78

Período Pós Parto 2

Prevalência 8, 9, 10, 30, 31, 32, 33, 37, 56, 57, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 88, 97, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 113, 114, 115, 118, 135, 145, 154, 163, 184, 208

Protocolo 6, 8, 16, 62, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 94, 99, 101, 143, 144

## **R**

Rastreio 17, 18, 119, 183, 197, 199, 201

Refluxo Gastroesofágico 7, 29, 30, 31, 36

## **S**

Síndrome de Ehlers-Danlos 103, 105, 106, 107, 109, 110

Síndrome de Taquicardia Postural Ortostática 103, 105, 107

## **T**

Transplante 4, 60, 61, 63, 81, 82, 83, 90

Trombose 2, 6, 97, 98

# MEDICINA:



Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **3**

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

**Atena**  
Editora

Ano 2021

# MEDICINA:



Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **3**

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

 **Atena**  
Editora

Ano 2021