

Thiago Teixeira Pereira  
Luis Henrique Almeida Castro  
Silvia Aparecida Oesterreich  
(Organizadores)



# Ciências da Saúde: Campo Promissor em Pesquisa 2

Thiago Teixeira Pereira  
Luis Henrique Almeida Castro  
Silvia Aparecida Oesterreich  
(Organizadores)



# Ciências da Saúde: Campo Promissor em Pesquisa 2

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Natália Sandrini

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. 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  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco



Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

C569 Ciências da saúde campo promissor em pesquisa 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Thiago Teixeira Pereira, Luis Henrique Almeida Castro, Silvia Aparecida Oesterreich. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-85-7247-973-8  
 DOI 10.22533/at.ed.738203101

1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Pereira, Thiago Teixeira. II. Castro, Luis Henrique Almeida. III. Oesterreich, Silvia Aparecida.

CDD 362.1

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências da Saúde: Campo Promissor em Pesquisa” apresenta um panorama dos recentes estudos tecnocientíficos realizados na área da saúde por profissionais, acadêmicos e professores no Brasil. Seu conteúdo, disponibilizado neste e-book, aborda temas contemporâneos e multitemáticos apresentando um compêndio conceitual no intuito de embasar futuras pesquisas. Trata-se de um compilado de cento e cinco artigos de variadas metodologias: revisões de literatura, estudos primários, estudos-piloto, estudos populacionais e epidemiológicos, ensaios clínicos, relatos de experiência, dentre várias outras.

De modo a orientar e guiar a leitura do texto, a obra está dividida em quatro volumes: o primeiro destaca questões relacionadas à profilaxia de forma geral, apresentando possíveis tratamentos de cunho farmacológico e não farmacológico; o segundo abarca estudos focados nas afecções patológicas humanas abordando suas origens, incidências, ocorrências, causas e inferências ao indivíduo e à coletividade; o terceiro tem seu cerne nas políticas públicas, ações educacionais e ações comunitárias, buscando teorizar possíveis ações necessárias para a melhora do bem-estar e da qualidade de vida das populações; e, por fim, o quarto volume engloba trabalhos e produções no eixo temático da inter e da multidisciplinaridade discorrendo sobre como esta conjuntura pode impactar a prática clínica e da pesquisa no âmbito das ciências da saúde.

Apesar de diversos em sua abordagem, o conteúdo deste livro retrata de forma fidedigna o recente cenário científico editorial: dentre os países que compõem a Comunidade de Países de Língua de Portuguesa, o Brasil liderou em 2018, a exemplo, o ranking de maior número de produções indexadas nas bases de dados Scopus, Web of Science e MEDLINE. Tal, além de colocar a ciência brasileira em posição de destaque, vem reforçar ainda mais a área da saúde como um campo promissor em pesquisa. Desta forma, enquanto organizadores, esperamos que esta obra possa contribuir no direcionamento da investigação acadêmica de modo a inspirar a realização de novos estudos fornecendo bases teóricas compatíveis com a relevância da comunidade brasileira para a ciência na área da saúde.

Thiago Teixeira Pereira  
Luis Henrique Almeida Castro  
Silvia Aparecida Oesterreich

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ADOECIMENTO PSICOSSOCIAL EM PACIENTES PORTADORES DE HIV/AIDS, UMA BREVE REVISÃO	
César Augusto da Silva Dannyel Macedo Ribeiro Arsênio Pereira de Oliveira Neto João Paulo Lima Duarte Virgínia Oliveira Alves Passos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7382031011</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
ANGIOSSARCOMA COM APRESENTAÇÃO EXUBERANTE: RELATO DE CASO	
Amanda Brilhante Pontes Juliana Lacerda Santos Reis Daniel Lago Obadia Leninha Valério do Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7382031012</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>18</b>
ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA: REVISÃO INTEGRATIVA	
Daniela de Aquino Freire Dayane de Souza Lima Viviane de Souza Brandão Lima Cibelly de souza Brandão Juliana da Rocha Cabral Kydja Milene Souza Torres Fátima Maria da Silva Abrão	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7382031013</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>31</b>
CIRURGIA BARIÁTRICA E DENSIDADE MINERAL ÓSSEA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Aline Calcing Cristina Machado Bragança de Moraes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7382031014</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>40</b>
DOENÇAS INFECTO-PARASITÁRIAS E SUAS INTER-RELAÇÕES COM VARIÁVEIS CLIMÁTICAS, VIA ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS, EM NATAL-RN	
Julio Cesar Barreto da Silva Carlos José Saldanha Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7382031015</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>51</b>
DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS: RASTREIO A PARTIR DO IDOSO E DE SEU INFORMANTE	
Gardênia Conceição Santos de Souza Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos Maria Lúcia Gurgel da Costa Ana Paula de Oliveira Marques Liniker Scolfild Rodrigues da Silva Maria de Fátima Barbosa	

**CAPÍTULO 7 ..... 65**

ENFRENTAMENTO DE MULHERES QUE VIVEM COM HIV/AIDS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Thaís da Silva Oliveira  
Karyne Suênya Gonçalves Serra Leite  
Daniela de Aquino Freire  
Nauã Rodrigues de Souza  
Fátima Maria da Silva Abrão

DOI 10.22533/at.ed.7382031017

**CAPÍTULO 8 ..... 76**

ESTUDO DO DIMORFISMO SEXUAL E ESTIMATIVA DA IDADE POR MEIO DE MENSURAÇÕES EM TÁLUS SECOS DE ADULTOS

Amanda Santos Meneses Barreto  
Erasmus de Almeida Júnior  
Gabrielle Souza Silveira Teles  
Luís Carlos Cavalcante Galvão  
Rinaldo Alves da Silva Rolim Júnior

DOI 10.22533/at.ed.7382031018

**CAPÍTULO 9 ..... 78**

EXPRESSÃO DA PROTEÍNA SOX2 NO CARCINOMA ESPINOCELULAR DE BOCA: UMA REVISÃO LITERÁRIA

Hevelyn Savio Ferreira  
Marielena Vogel Saivish  
Roger Luiz Rodrigues  
Maísa Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.7382031019

**CAPÍTULO 10 ..... 92**

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO DE CIRURGIA CARDÍACA

Tarcísia Domingos de Araújo Sousa  
Thaís Remigio Figueirêdo  
Paulo César da Costa Galvão  
Betânia da Mata Ribeiro Gomes  
Marília Perrelli Valença  
Simone Maria Muniz da Silva Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.73820310110

**CAPÍTULO 11 ..... 106**

FATORES DE RISCO RELACIONADOS AO DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL

Lenara Pereira Mota  
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa  
Iara Nadine Vieira da Paz Silva  
Raimunda Sousa da Silva Moura  
Vinícius da Silva Caetano  
Leonel Francisco de Oliveira Freire  
Aniclécio Mendes Lima  
José Nilton de Araújo Gonçalves  
Marcos Ramon Ribeiro dos Santos Mendes  
Woodyson Welson Barros da Silva Batista  
Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha



Ana Suênnya de Sousa Pires  
Iris Gabriela Ribeiro de Negreiros  
Maria Grazielly de Sousa Oliveira  
Taynara de Sousa Rego Mendes

**DOI 10.22533/at.ed.73820310111**

**CAPÍTULO 12 ..... 113**

FIGHT LIKE A GIRL- OS ASPECTOS REGIONAIS DE VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER E O PAPEL DO ESTUDANTE DE MEDICINA

Roberto Shigueyasu Yamada  
Letícia Yabushita Rigoti  
Romana Suely Della Torre Marzarotto  
Angélica Dettoni Modzinski  
Caio Eduardo Alves de Oliveira Paes Leme Goulart  
Camila Pereira Ramos Severino  
Emanuely dos Santos Silva  
Guilherme Alfonso Vieira Adami  
Hellen Camila Marafon  
Vitor Nakayama Shiguemoto

**DOI 10.22533/at.ed.73820310112**

**CAPÍTULO 13 ..... 125**

HANSENÍASE, ASPECTOS CLÍNICOS E O IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

Francimar Sousa Marques  
Giovanna de Oliveira Libório Dourado  
Jailson Alberto Rodrigues  
Manoel Borges da Silva Júnior  
Felipe de Sousa Moreiras  
Daniela Costa Sousa  
Anne Lázara Tavares Roldao Nunes  
Dais Nara Silva Barbosa  
Filipe Melo da Silva  
Lidya Tolstenko Nogueira

**DOI 10.22533/at.ed.73820310113**

**CAPÍTULO 14 ..... 133**

HPB! O QUE É? NÃO ENTENDI! HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA: IMPACTANDO O BEM ESTAR SOCIAL DA SAÚDE DO HOMEM

Pamela Regina dos Santos  
Simone Viana da Silva  
Iago Augusto Santana Mendes  
Márcia Regina Silvério Santana Barbosa Mendes  
Diego Santana Cação

**DOI 10.22533/at.ed.73820310114**

**CAPÍTULO 15 ..... 139**

INCIDÊNCIA DE DEPRESSÃO EM MULHERES SUBMETIDAS À TRATAMENTO DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO NA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE ITABUNA

Eduardo Kowalski Neto  
Isabel Gois Bastos  
Pedro Henrique de Oliveira Silveira

**DOI 10.22533/at.ed.73820310115**

**CAPÍTULO 16 ..... 150**

MORTALIDADE POR HEMORRAGIA SUBARACNOIDE NA BAHIA, 1998-2016

Ronildo Júnior Ferreira Rodrigues  
Pérola Reis de Souza  
Silas Araujo de Cerqueira  
Francisco Clébio Otaviano Dias Júnior  
Isabelle Bomfim Santos  
Cristina Aires Brasil

**DOI 10.22533/at.ed.73820310116**

**CAPÍTULO 17 ..... 162**

O LEITE HUMANO E A INFECÇÃO PELO ZIKA VÍRUS

Tatiana Carneiro de Resende  
Ana Cristina Freitas de Vilhena Abrão  
Karla Oliveira Marcacine  
Maria Cristina Gabrielloni  
Kelly Pereira Coca  
Maria José Guardia Mattar  
Marcelo Nascimento Burattini

**DOI 10.22533/at.ed.73820310117**

**CAPÍTULO 18 ..... 176**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO NO ESTADO DO PIAUÍ

Antônio Afonso Santos Guimaraes Júnior  
Lázaro de Sousa Fideles  
Amanda Alves Feitosa  
Adriana Bezerra Leite Pereira Silva  
Camila Bantim da Cruz Diniz  
Isabel Cabral Gonçalves  
Josicleide dos Santos Frazao  
Cleidivan Afonso de Brito  
João Antônio Leal de Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.73820310118**

**CAPÍTULO 19 ..... 188**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NOTIFICADOS NO ESTADO DO MARANHÃO

Francielle Borba dos Santos  
Hayla Nunes da Conceição  
Haylane Nunes da Conceição  
Brenda Rocha Sousa  
Monyka Brito Lima dos Santos  
Vitor Emanuel Sousa da Silva  
Dheymi Wilma Ramos Silva  
Joaffson Felipe Costa dos Santos  
Haylla Simone Almeida Pacheco  
Sara Ferreira Coelho  
Martha Sousa Brito Pereira  
Rosângela Nunes Almeida  
Rivaldo Lira Filho

**DOI 10.22533/at.ed.73820310119**

**CAPÍTULO 20 ..... 200**

PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS NA MICRO ÁREA 1 SOLAR BETEL DA UNIDADE

**BÁSICA DE SAÚDE DR. ERMÍNIO PARRALEGO**

Isabelle Dias Cavalcante  
Jéssica Maisa de Oliveira Lacerda  
Lara Julia Pereira Garcia  
Mariana de Souza Castro  
Mônica Helena Gomes Kataki  
Paula Jociane de Almeida Rabelo  
Pedro Henrique Stival  
Maisa Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.73820310120**

**CAPÍTULO 21 ..... 209**

**RELATO DE CASO: TRABALHADORES RURAIS EXPOSTOS A AGROTÓXICOS NO SUDOESTE GOIANO**

Marcella Fabryze Alves De Queiroz e Silva  
Andréia Cristina Rosa  
Cristian Junior da Costa  
Wanderson Sant' Ana de Almeida  
Edlaine Faria de Moura Villela

**DOI 10.22533/at.ed.73820310121**

**CAPÍTULO 22 ..... 212**

**SÍNDROME NEFRÓTICA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Mariana Almeida Sales  
Conceição Maria Santos Correia de Souza  
Jannine Granja Aguiar Muniz de Farias  
Jully Graziela Coelho Campos Couto  
Maria Ivilyn Parente Barbosa  
Maria Tayanne Parente Barbosa  
Pedro de Sousa Leite  
Rafael Rocha Andrade de Figueirêdo  
Rosália de Souza Moura

**DOI 10.22533/at.ed.73820310122**

**CAPÍTULO 23 ..... 226**

**TUBERCULOSE NO RECIFE (PE): DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS CASOS NOVOS NOTIFICADOS NO SINAN NO PERÍODO DE 2007 A 2011**

Cintia Michele Gondim de Brito  
Antonio da Cruz Gouveia Mendes  
Celivane Cavalcanti Barbosa  
Wayner Vieira de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.73820310123**

**CAPÍTULO 24 ..... 243**

**UMA ABORDAGEM SOBRE O TEMA DEPRESSÃO NA TERCEIRA IDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Márcia Regina Silvério Santana Barbosa Mendes  
Kamila Caroline Minosso  
Raiana Friedrich Cavalheiro  
Pamela Regina dos Santos  
Simone Viana da Silva  
Iago Augusto Santana Mendes  
Diego Santana Cação

**DOI 10.22533/at.ed.73820310124**

**CAPÍTULO 25 ..... 248**

ZIKA VÍRUS: CONHECIMENTO, PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE CUIDADO DE GESTANTES INFECTADA

Iara Nadine Vieira da Paz Silva  
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa  
Jairo José de Moura Feitosa  
Teresinha de Jesus Alencar Barbosa  
Bruna Furtado Sena de Queiroz  
Jayris Lopes Vieira  
Lícia Apoline Santos Marques  
Ionara da Costa Castro  
Tharcia Evaristo Soares de Carvalho  
Anailda Fontenele Vasconcelos  
Francisco de Assis da Silva Sousa  
Ana Lourdes dos Reis Silva  
Paulo Henrique Alves Figueira  
José Nilton de Araújo Gonçalves  
Edna Silva Cantanhede

**DOI 10.22533/at.ed.73820310125**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 256**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 258**

## SÍNDROME NEFRÓTICA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

*Data de aceite: 16/12/2019*

**Mariana Almeida Sales**  
**Conceição Maria Santos Correia de Souza**  
**Jannine Granja Aguiar Muniz de Farias**  
**Jully Graziela Coelho Campos Couto**  
**Maria Ivilyn Parente Barbosa**  
**Maria Tayanne Parente Barbosa**  
**Pedro de Sousa Leite**  
**Rafael Rocha Andrade de Figueirêdo**  
**Rosália de Souza Moura**

**RESUMO:** A Síndrome Nefrótica (SN) é considerada uma das principais patologias renais crônicas na faixa etária infantil, destacando-se pela presença da proteinúria seletiva, hipoalbuminemia, hiperlipidemia e edema. Patologia frequente nas emergências pediátricas que utiliza como tratamento na maioria dos casos a prednisona. Este trabalho tem como objetivo avaliar a Síndrome Nefrótica em crianças. Trata-se de um estudo de revisão literatura, com abordagem descritiva e exploratória, sobre o tema: Síndrome Nefrótica em Crianças. Para a realização da busca na Biblioteca Virtual da saúde (BVS), foram utilizadas combinações entre as seguintes palavras-chave, consideradas descritores no DeCS: “Avaliação”, “Síndrome Nefrótica”,

“Criança”. Os termos foram cruzados como descritores e também como palavras do título e do resumo. As buscas foram realizadas no período de Outubro de 2019. Vale ressaltar que a literatura relata que na maioria dos casos a SN apresenta-se de forma idiopática. Percebe-se que o quadro clínico pode se complicar com o desenvolvimento de infecções como a peritonite, pneumonia e infecção do trato urinário. Percebe-se ainda que as medidas terapêuticas mais utilizadas são os esteroides, seguidos da ciclosporina e ciclofosfamida. Portanto é perceptível que o quadro de SN é considerado como uma das principais patologias renais crônicas em crianças que se encontra associada a fatores imunológicos e genéticos. O uso de imunossupressores são identificados como principais medidas terapêuticas adotadas. Além disso, deve-se ficar atento a presença de quadros infecciosos que podem surgir.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação. Síndrome Nefrótica. Criança.

**ABSTRACT:** Nephrotic Syndrome (NS) is considered one of the main chronic renal pathologies in children, especially due to the presence of selective proteinuria, hypoalbuminemia, hyperlipidemia and edema.



It is a common pathology in pediatric emergencies that mostly uses prednisone as treatment. This research aims to evaluate the Nephrotic Syndrome in children. This is a literature review study with a descriptive and exploratory approach on the theme: Nephrotic Syndrome in Children. To perform the search in the Biblioteca Virtual da saúde (BVS), combinations were used between the following keywords, considered descriptors in DeCS: “Evaluation”, “Nephrotic Syndrome”, “Child”. The terms were crossed as descriptors and also as title and abstract words. Searches were conducted in October 2019. It is noteworthy that the literature reports that in most cases the SN is idiopathic. It is clear that the clinical picture can be complicated by the development of infections such as peritonitis, pneumonia and urinary tract infection. It is also noted that the most commonly used therapeutic measures are steroids, followed by cyclosporine and cyclophosphamide. Therefore, it is noticeable that SN is considered one of the main chronic renal pathologies in children that is associated with immunological and genetic factors. The use of immunosuppressants are identified as the main therapeutic measures adopted. In addition, one should note the presence of infectious conditions that may arise.

**PALAVRAS-CHAVE:** Assessment. Nephrotic Syndrome. Child.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome Nefrótica (SN) é considerada uma das principais patologias renais crônicas na faixa etária infantil, destacando-se pela presença da proteinúria seletiva, hipoalbuminemia, hiperlipidemia e edema. Vale salientar que na maior parte dos casos de SN não é possível identificar sua causa base e por isso é nomeada como Síndrome Nefrótica Idiopática (SNI). Outra classificação que é utilizada se refere à resposta terapêutica, sendo dividida em Síndrome Nefrótica Sensíveis a Corticosteroides (SNSC) e Síndrome Nefrótica Resistente a Corticosteroides (SNRC) (KUMAR et al., 2019).

O diagnóstico de pacientes com SN em unidades de emergências pediátricas ocorre de forma rotineira e deve fazer parte do diagnóstico diferencial de todo quadro de edema em pediatria. Vale salientar que crianças com SN apresentam maiores riscos de desenvolver quadros infecciosos, principalmente, respiratórios, urinários, gastrointestinais, dérmicos ou sistêmicos (sepse) (EL-MASHAD et al., 2017).

Da Silva (2015) afirma que a SN está normalmente associada a distintos tipos de lesões renais, idiopáticas e secundárias a doenças sistêmicas, no qual o principal local de acometimento é o glomérulo renal, e com isso, caso não seja utilizada a terapêutica adequada, ocorre uma queda progressiva da função glomerular. Na faixa etária infantil as principais etiologias da SN são a Doença das Lesões Mínimas (DLM) e Glomeruloesclerose Segmentar Focal (GESF).

Ferreira (2019) descreve que a DLM é considerada uma lesão renal que

apresenta como principal causa a origem idiopática, podendo estar associado a Doença de Hodgkin na minoria dos casos. A DLM acomete cerca 80% das crianças com SN com uma taxa de sucesso terapêutico que varia entre 80-90% dos casos com o uso de de corticoterapia (CCT). Por fim, o autor afirma que 10-20% dos pacientes são resistentes ao uso de CCT e 60% têm recidivas, necessitando de outras medidas terapêutica como por exemplo: a ciclofosfamida (CF), o micofenolato de mofetila (MFM) ou os inibidores da calcineurina (iCN).

A GESF é definida como uma lesão renal de origem idiopática ou secundária a doença sistêmica, drogas ou mutações de proteínas podocitárias. O uso de CCT é considerado primeira linha como abordagem terapêutica, seguida iCN. Entretanto, vale salientar que 40% dos pacientes apresentaram resistência precoce ou tardia a estes tratamentos e com isso teve possibilidade de aumentar o desenvolvimento do quadro de insuficiência renal crônica. (DA SILVA et al., 2015).

A prednisona é definida como principal medida terapêutica em pacientes com SN, principalmente em casos de origem idiopática, pois proporciona a remissão, evita recidivas e os efeitos adversos das doenças. Entretanto, é importante manter o monitoramento dos efeitos colaterais do seu uso, pois quando sua administração é feita por longo período, pode provocar, por exemplo, alterações prejudiciais que envolvam o crescimento e a mineralização óssea (EL-MASHAD et al., 2017).

Nesse contexto, o diagnóstico precoce e a utilização de medidas terapêuticas adequadas são essenciais para proporcionar a resolução do quadro e diminuir a possibilidade de complicações nas crianças. Para que isso seja possível é fundamental que o médico realize uma avaliação inicial de forma eficiente para conseguir o diagnóstico preciso do quadro.

## **2 | JUSTIFICATIVA**

Justifica-se a escolha do tema devido à importância clínica de um diagnóstico correto e a introdução de medidas terapêuticas que proporcione melhor qualidade de vida para crianças. De fato, é essencial a compreensão do tema em questão, para que o profissional de saúde seja capaz de realizar a avaliação inicial da síndrome nefrótica em crianças, para assim poder conduzir o seu quadro clínico de forma mais adequada.

## **3 | OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo geral**

Descrever a Síndrome Nefrótica em crianças.

## 3.2 Objetivos específicos

- a. Identificar a abordagem terapêutica da Síndrome Nefrótica em crianças;
- b. Verificar as implicações clínicas relacionadas ao desenvolvimento do quadro de Síndrome Nefrótica em crianças;
- c. Avaliar o quadro de resistência terapêutica na Síndrome Nefrótica em crianças.

## 4 | METODOLOGIA

### 4.1 Delineamento do estudo

Foi realizada uma revisão de literatura, com abordagem descritiva e exploratória. No qual, o primeiro passo foi de forma precisa o problema de pesquisa. Após a seleção das bases de dados e busca na literatura foi realizado os seguintes passos: a) categorização dos estudos; b) avaliação dos estudos incluídos na revisão; c) extração dos principais resultados, d) organização e e) análise dos dados obtidos.

A revisão literatura é caracterizada por utilizar uma investigação exaustiva sobre a temática estudada, e com isso é possível compreender de forma adequada determinado fenômeno de acordo com base nos estudos realizados anteriormente. Dessa forma, através desse tipo de revisão se realiza uma reunião de dados distintos e possibilita várias finalizações sobre o assunto (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2016).

Diante disso, a pesquisa foi norteada a partir da seguinte questão: Como avaliar a Síndrome Nefrótica em crianças?

### 4.2 Processo de aquisição da literatura

O objeto de estudo deste trabalho foi a produção científica sobre o tema, existente em periódicos indexados. Para a realização da busca, foram utilizadas combinações entre as seguintes descritores no Descritores em Ciências de Saúde (DeCS): “Avaliação”, “Síndrome Nefrótica”, “Criança”. Os termos foram cruzados como descritores e também como palavras do título e do resumo. A busca foi realizada no período de outubro de 2019, através do cruzamento dos descritores de dois a dois com o objetivo de alcançar o maior número de evidências possível, como conectivo foi utilizado o operador booleano “AND”.

#### 4.2.1 Período que compreende o estudo

O estudo foi realizado em outubro de 2019 no qual foram selecionados artigos publicados entre 2014 a 2019.

#### *4.2.2 Base de dados*

A busca de artigos foi realizada em outubro de 2019, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). “Quando realizado o cruzamento dos descritores “Avaliação” AND “Síndrome Nefrótica” AND “Criança” identificou-se 148 artigos, sendo 130 MEDLINE, 14 LILACS, 2 BINACIS, 1 BRISA/RedTESA e 1 SOF (Segunda opinião formativa).

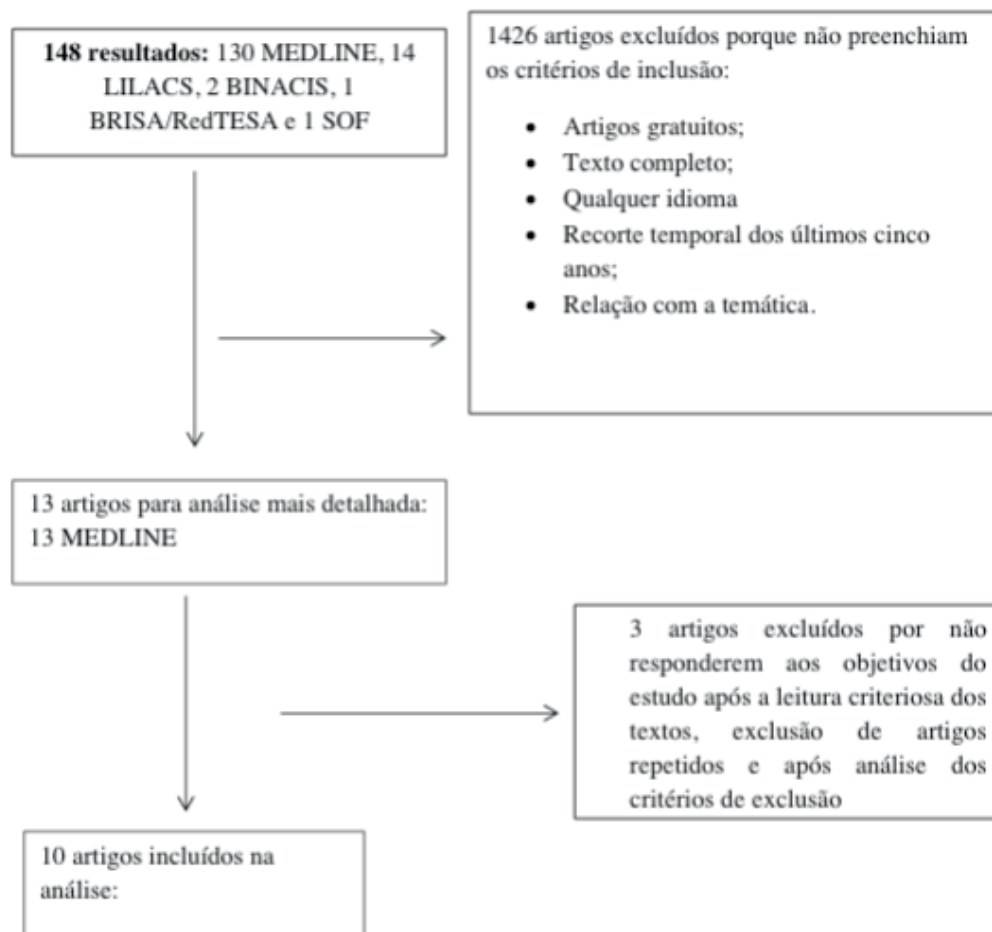
O material foi inicialmente analisado pelos critérios de inclusão e exclusão. Posteriormente, foi realizada a leitura prévia dos resumos dos artigos selecionados, possibilitando a aceitação ou rejeição do trabalho. Após a leitura e análise detalhada os artigos, 10 fizeram parte da amostra, por atenderem aos critérios de seleção, sendo todos encontrados na MEDLINE. Sendo assim, o estudo foi composto por 10 artigos para análise e discussão final. As etapas deste processo estão descritas no Fluxograma 1.

#### *4.2.3 Critérios de inclusão e exclusão*

Como critérios de inclusão, foram incluídas as publicações: (a) ocorridas nos últimos 5 anos; (b) em qualquer idioma; (c) que abordaram sobre a avaliação da Síndrome Nefrótica em Crianças; (d) artigos com texto completo disponível online. Excluíram-se os artigos que: (a) não abordaram a síndrome nefrótica na faixa etária infantil; (b) não localizados na íntegra; (c) anais de eventos, teses, estudos de caso e cartas ao editor e (d) artigos repetidos.

### **4.3 Aspectos éticos**

O estudo foi analisado de forma completa pela pesquisadora, sendo extraídos fragmentos importantes para o trabalho, estes em forma de citação direta ou indireta. Não foram realizados encontros, entrevistas ou investigações com pacientes, familiares e profissionais de saúde, não sendo necessária aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas da instituição.



Fluxograma 1- Estratégia de busca com os descritores: “Avaliação” AND “Síndrome Nefrótica” AND “Criança”.

Fonte: A autora (2019).

## 5 | DISCUSSÃO

Para melhor elucidação da discussão, as categorias consideradas relevantes foram identificadas da seguinte forma:

### 5.1 Entendendo duas questões importantes na patogênese da síndrome nefrótica

#### 5.1.1 Mecanismos da lesão glomerular

- a. Fatores circulantes na doença de lesão mínima (DLM) e glomerulosclerose segmentar focal (GESF);
- b. Fatores imunológicos circulantes em distúrbios, como glomerulonefrite membranoproliferativa, glomerulonefrite pós-estreptocócica e nefrite lúpica;
- c. Mutações nas proteínas do podócito ou do diafragma de fenda (por exemplo, CD2AP, podocina e nefrina) em formas herdadas de síndrome nefrótica



congenita, infantil ou resistente a glicocorticoides (NIAUDET et al, 2019).

### 5.1.2 Mecanismos da proteinúria

A proteinúria na doença glomerular é devida ao aumento da filtração de macromoléculas (como a albumina) através da parede do capilar glomerular. Este último consiste em três componentes: a célula endotelial fenestrada, a membrana basal glomerular (GBM) e os processos do pé da célula epitelial. Os poros entre os processos são fechados por uma fina membrana chamada diafragma da fenda. A filtração de macromoléculas através da parede capilar glomerular é normalmente restringida por dois mecanismos: seletividade de carga e seletividade de tamanho. As células endoteliais e o GBM têm uma carga líquida negativa devido a polianions, como os proteoglicanos com sulfato de heparan. Isso cria uma barreira de carga à filtração de grandes ânions, como a albumina. Em comparação, a imunoglobulina G circulante (IgG) é predominantemente neutra ou catiônica e sua filtração não é limitada pela carga. Na Lesão Mínima, há uma perda de carga aniônica que não é acompanhada por nenhum dano estrutural ou alteração na unidade de filtração glomerular. A parede capilar glomerular é seletiva em tamanho, tendo poros funcionais com um raio aproximado de 40 a 45 Å (o raio da albumina é aproximadamente de 36 Å). Esses poros parecem estar localizados em todo o GBM. Em comparação, a largura das células da célula endotelial é muito maior (375 a 400 Å). Em doenças glomerulares que não existe Lesão Mínima, a lesão estrutural observada resulta em um aumento no número de poros grandes no GBM. Esse dano estrutural permite o movimento de proteínas normalmente restritas de tamanhos variados (incluindo grandes proteínas neutras, como IgG) através da barreira de filtração. (NIAUDET et al., 2019)

## 5.2 Diagnóstico Laboratorial

- a. Proteinúria da faixa nefrótica: Excreção urinária de proteínas superior a 50 mg / kg por dia;
- b. Hipoalbuminemia: Está tipicamente abaixo de 3 g / dL (30 g / L) e pode ser tão baixa quanto 1 g / dL (10 g / L);
- c. Exame de urina:
  - Primeira da manhã para medir a proporção de proteína urinária em relação à creatinina. A razão indicativa de proteinúria do intervalo nefrótico é superior a 3 mg de proteína / mg de creatinina (300 mg de proteína / mmol de creatinina). Proteínas na urina superior a 50 mg / kg por dia ou 40 mg / m<sup>2</sup> por hora. A medição quantitativa da excreção de proteínas é baseada em uma coleta de urina de 24 horas.

- d. Exames de sangue, incluindo eletrólitos, creatinina, ureia, colesterol, albumina e C3
- A albumina sérica está tipicamente abaixo de 3 g / dL (30 g / L) e pode ser tão baixa quanto,
  - A hiperlipidemia é uma característica da síndrome nefrótica. O colesterol total sérico, triglicerídeos e lipídios totais estão elevados. O aumento do colesterol está inversamente correlacionado com a concentração sérica de albumina. 1 g / dL (10 g / L),
  - A função renal é moderadamente comprometida com elevação da creatinina sérica em uma minoria de crianças com Lesão Mínima, principalmente devido à grave depleção do volume intravascular,
  - A hemoglobina e o hematócrito podem estar aumentados em crianças com síndrome nefrótica. A trombocitose é comum e a contagem de plaquetas pode atingir de 500.000 a 1 milhão de contagens / microL. Hemoconcentração e trombocitose podem contribuir para hipercoagulabilidade e complicações trombóticas,
  - Teste de complemento sérico pode ser útil no diagnóstico de uma doença renal ou sistêmica específica que se apresenta com síndrome nefrótica. Níveis baixos de C3 são tipicamente observados em pacientes com glomerulonefrite membranoproliferativa (MPGN) e glomerulonefrite pós-infecciosa, enquanto C3 e C4 baixos são observados em pacientes com nefrite lúpica. O complemento sérico é normal em pacientes com síndrome nefrótica idiopática,
  - A hiponatremia pode estar presente devido à diminuição da excreção de água livre resultante da estimulação hipovolêmica da liberação do hormônio antidiurético (ADH). O potássio sérico pode ser alto em pacientes oligúricos. O cálcio sérico é baixo como resultado da hipoproteinemia, mas o cálcio ionizado é normalmente normal.
- e. Outros exames de sangue incluem nível de anticorpos antinucleares em pacientes com idade  $\geq 10$  anos ou com sinais de lúpus eritematoso sistêmico e sorologia para hepatite B, C e vírus da imunodeficiência humana (HIV) em populações de alto risco;
- f. Biópsia renal para crianças com idade  $\geq 12$  anos. (NIAUDET et al., 2019).

### 5.3 Compreendendo e avaliando o quadro da Síndrome Nefrótica na criança

Patrick (2019) relatou que síndrome nefrótica em crianças é caracterizada por edema geral. Pressão arterial elevada e hematúria são achados menos comuns em crianças com Lesão Mínima.

Li e outros colaboradores (2015) relataram que a Síndrome Nefrótica Primária é considerada a doença glomerular mais frequente na faixa etária infantil, no qual é notório que nos últimos anos cada vez mais se conhece sobre o seu processo fisiopatológico, entretanto sua patogênese ainda apresenta restrições.

Kumar e outros colaboradores (2019) descrevem que a maior parte dos casos de SN não apresenta etiologia secundária e é considerada nestas ocasiões como Síndrome Nefrótica Idiopática (SNI). Além disso, crianças com SN têm maior risco de infecções, principalmente peritonite, pneumonia, infecção do trato urinário (ITU), celulite, meningite e tuberculose. A taxa é maior decorrente do próprio status da doença e a necessidade do uso de agentes imunossupressores. Vale salientar que a peritonite é a infecção mais comum, seguida de pneumonia e ITU. Diante desse processo o desenvolvimento de infecções proporciona o crescimento das recidivas que exigem hospitalização, aumentando a taxa morbidade e mortalidade.

Corroborando com o autor supracitado Jin, Feng e Mao (2018) descreveram que o quadro de síndrome nefrótica de origem idiopática é considerada como uma das principais doenças renais que acomete a faixa etária infantil, apresentando principalmente um quadro de proteinúria maciça, hipoalbuminemia, edema e hiperlipidemia. Além disso, é possível verificar que aproximadamente de 10 a 20% das crianças desenvolvem a Síndrome Nefrótica Resistente a Esteroides (SRNS) e com isso proporcionando uma resposta terapêutica inadequada e maior taxa de um pior prognóstico.

Em um estudo prospectivo com 127 pacientes com idade entre 8 e 17 anos foi possível identificar que as características da doença inerentes à SN, incluindo edema, exposições repetidas a corticosteroides e a natureza recidivante da doença, impõem desafios à Qualidade de Vida Relacionado à Saúde (QVRS) dos pacientes. Estudos recentes em crianças sobre o impacto da SN na QVRS demonstraram prejuízos no funcionamento físico, social e emocional. Esse mesmo estudo relatou recentemente a validação inicial das medidas pediátricas do Sistema de Informações sobre Medidas de Resultados com Relatos de Pacientes (PROMIS) em crianças com SN. Essas medidas do PROMIS foram responsivas ao status da doença, com pior QVRS nos domínios de ansiedade, fadiga, interferência da dor abdominal e mobilidade em crianças com SN ativa. A dor abdominal foi considerada como principal fator que interferiu na qualidade de vida das crianças com SN (SELEWSKI et al., 2015).

Em um estudo observacional prospectivo em um hospital pediátrico com dados coletados entre junho de 2014 a dezembro de 2015 com 148 crianças com diagnóstico de SN que apresentaram hospitalização. Identificou-se uma taxa de 43,8% de incidência de infecções graves. Os principais fatores de risco para maior taxa de infecção em crianças com SN são: sexo masculino e o uso de imunossupressor. Outro ponto que foi evidenciado é que albumina sérica < 1,5 mg/dL foi considerada como único fator de risco para infecções graves (KUMAR et al., 2019).

A principal complicação da síndrome nefrótica idiopática é principalmente a Lesão Renal Aguda (LRA). O principal fator predisponente para o seu desenvolvimento

é a presença de infecções (56,3% dos casos) seguido da toxicidade medicamentosa (43,7% dos casos) em crianças, decorrente do uso de inibidor da calcineurina (iCN), inibidor da enzima de conversão da angiotensina (IECA) e bloqueador do receptor da angiotensina (BRA). Vale ressaltar que crianças que apresentam a síndrome nefrótica resistente a esteroides e/ou que fizeram uso de ciclosporina tendem a desenvolver quadros de doença renal crônica com mais frequência (YASEEN et al., 2016).

#### 5.4 Abordagem terapêutica da Síndrome Nefrótica em crianças

De acordo com NIAUDET (2019) o gerenciamento sintomático inclui o seguinte:

- a. Em pacientes com sinais ou sintomas significativos de diminuição do volume intravascular, sugerimos que a infusão de albumina possa ser usada para restaurar o volume intravascular (Grau 2C);
- b. Em pacientes com proteinúria persistente, a restrição de sal e líquidos e diuréticos (isoladamente ou em combinação com albumina de poros de sal) são usados para controlar o edema;
- c. Medidas preventivas para evitar complicações tromboembólicas incluem mobilização, prevenção de hemoconcentração resultante de hipovolemia e tratamento precoce de sepse ou depleção de volume. Sugerimos não usar terapia de anticoagulação profilática de rotina em crianças com SN (Grau 2C);
- d. Crianças com SN apresentam maior risco de infecções bacterianas e virais. Recomendamos que essas crianças recebam a vacina pneumocócica 23-valente (PPSV23) (Grau 1B). Recomendamos que as crianças com SN recebam a vacinação contra varicela (Grau 1B);
- e. O tratamento ideal da hiperlipidemia em crianças com SN persistente é desconhecido. Com base em dados de adultos com SN e hiperlipidemia, sugerimos a administração de estatina em crianças que permanecem persistentemente nefróticas e com hiperlipidemia (Grau 2B);
- f. O hipotireoidismo é uma complicação da SN pediátrica persistente. Recomendamos a administração de tiroxina sintética (levotiroxina) em pacientes com níveis séricos elevados de hormônio estimulador da tireoide (TSH) e baixos níveis de T4 (tiroxina) e T3 (triiodotironina) (Grau 1B);
- g. Crianças com SN e hipertensão persistente são mais propensas a ter doença renal crônica (DRC) com mau resultado. Nesses pacientes, sugerimos que os inibidores da enzima de conversão da angiotensina (ECA) ou os bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA) sejam usados para tratar a hipertensão devido ao seu potencial benefício antiproteinúrgico aditivo e capacidade de retardar a progressão da insuficiência renal (Grau 2B).

Maratea e outros colaboradores (2016) afirmam que o uso de esteroides de baixa dose utilizado em dias alternados é considerado a medida padrão do tratamento de SN, com isso seu uso é entendido como primeira opção. Na terapêutica da SN estudos descrevem que existe benefício significativo ao fazer a adição de rituximab a outras medidas terapêuticas, principalmente aos corticosteroides e / ou inibidores de calcineurina, principalmente em casos de remissão.

Enquanto isso, Gacka e outros colaboradores (2016) descrevem que decorrente dos efeitos colaterais acumulados do uso de corticosteroides no tratamento da SN em crianças, a utilização da ciclosporina cada vez mais é utilizada, sendo indicada principalmente na SNRC e na Síndrome Nefrótica de Lesão Mínima. Entretanto, apresenta como principal desvantagem a nefrotoxicidade.

Em uma revisão sistemática realizada com dados publicados até 2015 foi possível identificar que a ciclofosfamida foi considerada como melhor abordagem terapêutica na Síndrome Nefrótica Infantil, principalmente por proporcionar a menor taxa de recaída em comparação com outros tratamentos. Por fim, percebe-se também que o tacrolimo apresenta é uma boa opção terapêutica, utilizada principalmente em associação com a ciclofosfamida em casos de Síndrome Nefrótica recorrente (FU; QIAN; JIANG, 2017).

### **5.5 Resistência terapêutica no quadro de Síndrome Nefrótica em crianças e suas implicações**

Os pacientes que desenvolvem um quadro de resistência ao tratamento com esteroides normalmente estão associados a fatores infecciosos, imunológicos e principalmente genéticos que interferem de maneira significativa na resposta terapêutica, como também na melhor identificação de qual medida utilizar. A identificação das variantes genéticas pode auxiliar de maneira efetiva nesse processo, entretanto está alinhada a um custo elevado e a necessidade de plataformas para realização do sequenciamento do exoma. Estudos recentes abordam que os testes genéticos orientam na escolha do melhor tratamento, como por exemplo, pacientes que apresentam variação do gene NPHS2 não é aconselhado o uso de esteroides e agentes imunossupressores, sendo que o transplante renal é melhor medida para estes pacientes (JIN; FENG; MAO, 2018).

Fu, Qian e Jiang (2017) realizaram um estudo de metanálise, no qual descrevem que apesar de maior parte das crianças com SN apresentarem uma resposta inicial às medidas terapêuticas, aproximadamente 70% dos pacientes apresentam recidiva do quadro. Além disso, os autores ressaltam que quando utilizado micofenolato de mofetila como opção no tratamento identificou-se maiores taxas de recaída em comparação ao tacrolimo, ciclofosfamida e ciclosporina.



Vale salientar que o processo de nefrotoxicidade que ocorre decorrente do uso de ciclosporina promove a produção de Neutrófilos Gelatinase-Associated Lipocalin (NGAL) que é secretado pelos túbulos renais, diante deste processo foi realizado um estudo com 31 crianças no qual foi possível identificar que o NGAL pode ser utilizado como biomarcador para controle da nefrotoxicidade em casos em que seja necessária a utilização prolongada da ciclosporina (GACKA et al., 2016).

Traczyk e outros colaboradores (2016) relatam que a alteração da concentração plasmática de aminotióis em crianças com Síndrome Nefrótica Idiopática pode promover alterações significativas na parede vascular destes pacientes e com isso interferindo na patogênese da aterosclerose, exclusivamente em casos de recidiva e remissão precoce. Por fim, os autores relatam que este processo ocorre com mais frequência em pacientes que foi necessário o uso de ciclosporina.

Sadowski e outros colaboradores (2015) apontam que a síndrome nefrótica resistente a esteróides (SRNS) é considerada como a segunda causa mais frequente de Doença Renal Terminal (DRT) nas duas primeiras décadas de vida, e para agravar a situação ainda não existe um tratamento com eficácia confirmada. Vale ressaltar que normalmente a SRNS ocorre por causa. Foram estudadas 1783 famílias, destas foram detectadas como causa monogênica em 29,5% (526 de 1783) das famílias com SRNS que se manifestaram antes dos 25 anos de idade. A fração de famílias em que a causa de um único gene foi identificada correlacionou-se inversamente com a idade de início. Nas faixas etárias clinicamente relevantes, a fração de famílias com detecção da causa monogênica foi a seguinte: início nos 3 primeiros meses de vida (69,4%), entre 4 e 12 meses (49,7%), entre 1 e 6 anos (25,3%), entre 7 e 12 anos (17,8%) e entre 13 e 18 anos (10,8%). Além disso, estudos recentes afirmam que 1% dos pacientes apresentam mutações genéticas que permitem o tratamento desses pacientes.

É importante compreender que aproximadamente 20% dos pacientes após diminuição da dose de corticoide ou 2 semanas após sua cessação desenvolvem SNRC e com isso sendo necessário a utilização de medidas para prevenção da toxicidade. Outro fato que deve ser considerado é que este processo está alinhado, principalmente a fatores imunológicos e com isso o tratamento com imunológico e imunossupressores demonstram resultados positivos. Uma medicação que é bastante utilizada é o rituximab, promovem uma elevada taxa do quadro de remissão de forma completa, reduz os níveis de proteinúria e proporciona maior sobrevivência em relação a outras medidas imunoterapêuticas. Entretanto, devido a sua elevada toxicidade em crianças com Síndrome Nefrótica Refrataria vem apresentando diminuição do seu uso e buscando outras alternativas, a ciclofosfamida e ciclosporina se destacam (FU; QIAN; JIANG, 2017).

<b>Micofenolato de Mofetila (MMF)</b>
Inibidor da purina sintetase, que inibe a síntese de linfócitos T e B. Trata-se de um agente imunomodulador.
<b>Tacrolimo (TAC)</b>
Inibidor da calcineurina largamente utilizado na prevenção da rejeição aguda no transplante de órgãos. Trata-se de um antibiótico macrolídeo, que inibe a ativação de um fator de transcrição essencial para a produção de citocinas pelo linfócito CD4, resultando em diminuição de produção de interleucina-2 (IL-2) e interferon-gama.
<b>Ciclosporina</b>
É uma droga imunossupressora, da classe dos inibidores de calcineurina, isolada do fungo <i>Tolypocladium inflatum</i> , habitante do solo. É eficaz em induzir ou manter a remissão em pacientes com recidivas frequentes ou dependentes de corticosteroides.
<b>Ciclofosfamida</b>
É um agente nitrogênico do grupo das oxazoforinas e agente alquilante que pode induzir remissões mais duradouras do que prednisona em pacientes com recidivas frequentes ou dependentes de corticosteroides
<b>Rituximab (RTX)</b>
É um anticorpo monoclonal quimérico dirigido contra a proteína de superfície celular CD20, encontrada primariamente em linfócitos B. Tem sido estudado como terapia de resgate em pacientes com SNDC persistente.
<b>Prednisona</b>
É um pro-fármaco corticoide sintético. É definida como principal medida terapêutica em pacientes com SN.

Tabela 1 - Medicamentos citados neste trabalho.

Fonte: Ministério da Saúde (2013).

## 6 | CONCLUSÃO

É perceptível que o quadro de Síndrome Nefrótica em crianças é considerado como uma das principais patologias renais crônicas que está associada a fatores imunológicos e genéticos. Vale salientar que na maior parte dos casos apresenta-se de forma idiopática, pois não apresenta causa identificável. É notório que a presença de quadros infecciosos é bastante comum, principalmente o desenvolvimento de peritonite.

No decorrer da leitura do trabalho foi possível verificar que o quadro de Síndrome Nefrótica Primária é definido como a patologia glomerular mais frequente na faixa etária infantil e que o desenvolvimento de infecções está associado fortemente a maiores taxas de morbimortalidade. Vale salientar que a Síndrome Nefrótica Resistente a Esteroides proporciona um pior prognóstico e que a Lesão Renal Aguda é considerada a principal complicação do quadro de SN em crianças.

Portanto, as principais medidas terapêuticas que são utilizadas são o uso de esteroides, ciclosporina e atualmente vem crescendo a adoção da ciclofosfamida. Além disso, devem-se ficar atento as recaídas e resistências a abordagem

terapêutica utilizada para que se possa buscar alternativas para proporcionar uma melhor qualidade de vida ao paciente.

## REFERÊNCIAS

DA SILVA, Joel Ferreira. **Rituximab no tratamento da síndrome nefrótica**. 43f. Trabalho de Conclusão de Mestrado (Mestrado Integrado de Medicina) – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal, 2016.

EL-MASHAD, Ghada Mohamed et al. Densidade mineral óssea em crianças com síndrome nefrótica idiopática. **Jornal de Pediatria**, v. 93, n. 2, p. 142-147, 2017.

FERREIRA, Daniel Duarte. **Diagnóstico diferencial de doenças que cursam com síndrome nefrótica**. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de medicina) – Faculdades de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, Minas Gerais, 2018.

FU, Hai-Dong et al. Comparison of second-line immunosuppressants for childhood refractory nephrotic syndrome: a systematic review and network meta-analysis. **Journal of Investigative Medicine**, v. 65, n. 1, p. 65-71, 2017.

GACKA, Ewa et al. The usefulness of determining neutrophil gelatinase-associated lipocalin concentration excreted in the urine in the evaluation of cyclosporine a nephrotoxicity in children with nephrotic syndrome. **Disease markers**, v. 2016, 2016.

JIN, Y. Y.; FENG, B. Y.; MAO, J. H. The status quo and challenges of genetic diagnosis in children with steroid-resistant nephrotic syndrome. **World journal of pediatrics: WJP**, v. 14, n. 2, p. 105, 2018.

KUMAR, Manish et al. Incidência e fatores de risco para infecções graves em crianças hospitalizadas com síndrome nefróticas. **Brazilian Journal of Nephrology, n. AHEAD**, 2019.

LI, Shu et al. An implication of relationship between tuberculosis and primary nephrotic syndrome. **The International journal of artificial organs**, v. 38, n. 4, p. 178-183, 2015.

MARATEA, Dario et al. The efficacy and safety of rituximab in treating childhood nephrotic syndrome: an Italian perspective. **Italian journal of pediatrics**, v. 42, n. 1, p. 63, 2016.

NIAUDET, Patrick et al. **Symptomatic management of nephrotic syndrome in children**. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com> (Accessed on October 02, 2019.)

SADOWSKI, Carolin E. et al. A single-gene cause in 29.5% of cases of steroid-resistant nephrotic syndrome. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 26, n. 6, p. 1279-1289, 2015.

SELEWSKI, David T. et al. The impact of disease duration on quality of life in children with nephrotic syndrome: a Midwest Pediatric Nephrology Consortium study. **Pediatric Nephrology**, v. 30, n. 9, p. 1467-1476, 2015.

TKACZYK, Marcin et al. Blood concentration of aminothiols in children with relapse of nephrotic syndrome. **World Journal of Pediatrics**, v. 12, n. 3, p. 353-359, 2016.

YASEEN, Afshan et al. Acute kidney injury in idiopathic nephrotic syndrome of childhood is a major risk factor for the development of chronic kidney disease. **Renal failure**, v. 39, n. 1, p. 323-327, 2017.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agrotóxicos 209, 210, 211  
Análise Espacial 227, 229, 239, 241  
Aneurisma 151, 152, 157, 158, 159, 160  
Arboviroses 54, 248, 249, 251, 255

### C

Câncer de Colo 139, 140, 141, 142, 149, 177, 178, 181, 182, 185, 186, 187  
Carcinoma Espinocelular 78, 86  
Cirurgia Bariátrica 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38  
Cirurgia Cardíaca 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 104, 105

### D

Declínio Cognitivo 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64  
Densidade Mineral Óssea 31, 34, 36, 37, 225  
Doença Crônica 31, 139, 244  
Doenças Infecciosas 40, 41

### E

Endemias 189, 190  
Enfrentamento 1, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 231  
Envelhecimento Populacional 63, 244  
Epidemiologia 29, 48, 81, 102, 126, 149, 187, 189, 209, 210, 211, 238, 239, 240, 241, 247  
Espiritualidade 65, 71, 74  
Estigmatização 1, 3, 7, 72, 73

### H

Hemangiossarcoma 12  
Hemorragia Subaracnóidea 159, 160  
Hiperplasia Prostática 133, 137  
HIV 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 191, 194, 197, 199, 219, 240  
Humor 27, 61, 141, 145, 146, 147, 148, 244

### I

Identificação Humana 77  
Infecção 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 65, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 147, 149, 162, 163, 164, 165, 166, 170, 171, 172, 174, 186, 194, 195, 196, 198, 199, 212, 220, 227, 247, 250, 252, 253, 254

Infecção de Sítio Cirúrgico 92, 93, 104, 105

Infecção Hospitalar 93, 94, 104

## M

Mudanças climáticas 40, 41

## N

Notificação de Doenças 189

## P

Parasitoses Intestinais 200, 201, 207, 208

Prevenção 4, 5, 7, 9, 29, 33, 34, 52, 55, 60, 74, 93, 102, 103, 104, 105, 108, 115, 136, 153, 159, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 184, 185, 186, 199, 201, 207, 221, 223, 224, 247

## Q

Qualidade de Vida 6, 8, 9, 11, 26, 29, 33, 38, 55, 60, 67, 71, 73, 74, 80, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 134, 135, 136, 141, 185, 200, 214, 220, 225, 245

## S

Saúde do Idoso 51, 60, 243, 244, 245

Síndrome Nefrótica 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225

Sintomas de Ansiedade 21, 23, 24, 25, 26, 28

## T

Tabaco 78, 81, 82

Teste de Papanicolaou 176, 178

Trabalhadores Rurais 209, 210, 211

Trato Urinário 135, 212, 220

Tuberculose 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 220, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241

## V

Verminoses 200, 207, 208

Violência Contra a Mulher 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124

## Z

Zika virus 162, 168, 169, 171, 173, 174, 175, 249, 250, 254

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**