



# **DINÂMICA DAS DOENÇAS INFECCIOSAS**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020



# **DINÂMICA DAS DOENÇAS INFECCIOSAS**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)**

**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 de Azevedo

**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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

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

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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

### **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. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
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  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
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 Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. 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  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

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

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D583	<p>Dinâmica das doenças infecciosas 1 [recurso eletrônico]/ Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-001-8 DOI 10.22533/at.ed.018201604</p> <p>1. Doenças transmissíveis. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 616.9</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

A obra “Dinâmica das Doenças Infecciosas” que aqui temos o privilégio de apresentar, compõe – se inicialmente de dois volumes.

Na medicina sabemos que uma doença infecciosa ou transmissível é uma doença ou distúrbio de funções orgânicas, causada por um agente infeccioso ou suas toxinas através da transmissão desse agente ou seus produtos por meio de hospedeiro intermediário vegetal ou animal, por meio de um vetor, ou do meio inanimado.

Deste modo, podemos dizer que a obra que você possui agora em mãos, essencialmente trata de qualquer doença causada por um agente patogênico, os quais podemos incluir príons, vírus, rickettsias, bactérias, fungos, e parasitas. Cada vez mais a evolução biotecnológica tem nos permitido conhecer mais sobre os microrganismos causadores de infecções em humanos, e o material apresentado e elencado aqui nos oferece essa visão e nos leva à compreender os motivos do estabelecimento da infecção, das co-infecções agregando valor para o discernimento e compreensão das doenças infecto-parasitárias. A disponibilização destes trabalhos nos favorece conhecimento e ao mesmo tempo evidencia a importância de uma comunicação científica sólida.

Esse primeiro volume compreende capítulos bem elaborados e desenvolvidos por profissionais de diversas regiões do país com diferentes linhas de pesquisa no campo das doenças infecciosas demonstrando a dinâmica das doenças tais como a tuberculose, a sífilis; infecções sexualmente transmissíveis, malária, acidente ofídico, citomegalovírus congênito, sarampo, vigilância epidemiológica, HIV, mucormicose rinocerebral, parasitoses, parvovirose, perfil imunológico, dermatologia, herpes vírus dentre outras diversas observações à dinâmica das doenças infecciosas.

Portanto, a obra “Dinâmica das Doenças Infecciosas – volume 1” pretende apresentar ao leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática. Entendemos que a divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento e avanço da pesquisa básica em nosso país, por isso destacamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo à todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A FISIOTERAPIA COMO UM TRATAMENTO PROMISSOR DE CONDIÇÕES CLÍNICAS DA PET/MAH: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Leonardo Brynne Ramos de Souza Yana Mendonça Fonseca Juliana de Jesus Balieiro Cibele Nazaré da Silva Câmara Denise da Silva Pinto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0182016041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
ABSCESSO HEPÁTICO POR TUBERCULOSE EM PACIENTE COM HIV: UM RELATO DE CASO	
Pablo Rodrigo Nascimento Lobato Pedro Henrique Progenio Paes Arthur Vinicius dos Santos Peres Paulo Raphael Ferreira Pires Matheus Ferreira Santos da Cruz Bernardo Felipe Santana de Macedo Thiago Rodrigues Quaresma Gabrielly Ramalho Mendonça Alves João Pedro Anaissi Oliveira Teixeira Mateus Araújo Valente Marina Ferreira Hermes Artur Francisco da Conceição Nascimento Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0182016042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>13</b>
AGRANULOCITOSE SECUNDÁRIA AO ABACAVIR: RELATO DE CASO	
Renato Ferneda de Souza Jane Klicia Avelino Sant´Anna	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0182016043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>17</b>
ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DE SÍFILIS GESTACIONAL NO ESTADO DO PARÁ EM 10 ANOS	
Rafael Reis do Espírito Santos Beatriz Oliveira da Cunha Crislene Valéria Costa Silva Everton Batista da Silva Fernanda de Souza Parente Raul Antonio Lopes Silva Campos Ana Carolina Sardo de Oliveira Pinheiro Ewerthon de Souza Costa Mariana Cristina Santos Andrade Nyara Rodrigues Conde de Almeida Izaura Maria Vieira Cayres Vallinoto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0182016044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>29</b>
ANÁLISE DOS ASPECTOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E PARASITOLÓGICOS DE INDIVÍDUOS COM MALÁRIA <i>FALCIPARUM</i>	
Ryan Jorge Amorim Rafael Góes Negrão Bitencourt Ferreira	



Rodrigo Jorge Amorim  
Adriane Ribeiro Costa  
Bianca Barros Branco  
Amanda Chagas Barreto  
Rafaela Antônio de Bastos Ribeiro  
Julia Medeiros Santana  
Abilio Silva Filho  
Thais Vieira Tangerino  
Andressa de Souza Abi-Rachid Moraes  
Ana Maria Revorêdo da Silva Ventura

**DOI 10.22533/at.ed.0182016045**

**CAPÍTULO 6 ..... 43**

APRESENTAÇÃO DE ACIDENTE OFÍDICO GRAVE ENVOLVENDO SÍTIOS ANATÔMICOS INCOMUNS: UM RELATO DE CASO

Tomi Yano Mallmann  
Beatriz Mella Soares Pessôa  
Carlos Eduardo Colares Soares  
João Ricardo Rodrigues Maia  
Thaise Farias Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.0182016046**

**CAPÍTULO 7 ..... 52**

ATUAÇÃO MÉDICA E FISIOTERAPÊUTICA DE UM RECÉM-NASCIDO COM CITOMEGALOVIRUS CONGÊNITO E DISTÚRBO DE COAGULAÇÃO: RELATO DE CASO

Danilo Jun Kadosaki  
Gabrielli Andreza Gomes Carrera  
Elivelton da Costa Fonseca  
André Luiz Nunes da Silva Carlos  
Andrea Bayma Pinheiro  
André Gustavo Moura Guimarães

**DOI 10.22533/at.ed.0182016047**

**CAPÍTULO 8 ..... 58**

COBERTURA VACINAL CONTRA O SARAMPO EM MANAUS-AM: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Thiago Gomes de Oliveira  
Maria Francisca da Silva Amaral  
Sâmara da Silva Amaral  
Gabriella Martins Soares  
Amanda Tavares da Silva  
Paulo Roberto Bonates da Silva  
Flor Ernestina Martinez Espinosa  
Eline Naiane de Freitas Medeiros  
Antônia Honorato da Silva  
Graciela Marleny Rivera Chavez

**DOI 10.22533/at.ed.0182016048**

**CAPÍTULO 9 ..... 60**

DIAGUIRAS: APLICATIVO AUXILIAR NO DIAGNÓSTICO DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Thiago Emanuel de Queiroz Batista  
Irna Carla do Rosário Souza Carneiro

**DOI 10.22533/at.ed.0182016049**

**CAPÍTULO 10 ..... 71**

DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DO PARÁ NO PERÍODO DE 2014 A 2018

Adriana Conceição Borges da Silva  
Eluélly Lorrane da Conceição Rodrigues  
Eliane Leite da Trindade

**DOI 10.22533/at.ed.01820160410**

**CAPÍTULO 11 ..... 77**

EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO FERRAMENTA DE AÇÃO EM COMBATE AO HIV/AIDS NO AMAZONAS

Thiago Gomes de Oliveira  
Maria Francisca da Silva Amaral  
Sâmara da Silva Amaral  
Gabriella Martins Soares  
Amanda Tavares da Silva  
Paulo Roberto Bonates da Silva  
Flor Ernestina Martinez Espinosa  
Eline Naiane de Freitas Medeiros  
Antônia Honorato da Silva  
Graciela Marleny Rivera Chavez

**DOI 10.22533/at.ed.01820160411**

**CAPÍTULO 12 ..... 79**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM NEUROSSIFILIS E AIDS EM HOSPITAL ESPECIALIZADO DA BAHIA, ENTRE 2014 E 2018

Camila Santos Meira  
Camilla Santiago de Carvalho  
Fernando Sérgio da Silva Badaró

**DOI 10.22533/at.ed.01820160412**

**CAPÍTULO 13 ..... 89**

MUCORMICOSE RINOCEREBRAL EM PACIENTE COM INFECÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA (HIV). O PAPEL DA ANFOTERICINA B COMO MONOTERAPIA

Amanda Echeverría Guevara  
Halime Barcaui  
Maria da Gloria Carvalho Barreiros

**DOI 10.22533/at.ed.01820160413**

**CAPÍTULO 14 ..... 97**

PARASITÓSES INTESTINAIS: UM PROBLEMA RECORRENTE DE SAÚDE EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA DE MACAPÁ, AMAPÁ, REGIÃO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Risomar Carréra de Menezes Júnior  
Inakê Gomes Marinho  
Carlos Augusto Alves de Lima Junior  
Kelly Assunção e Silva  
Kelly Huany de Melo Braga  
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini  
Rosana Oliveira do Nascimento  
Débora Prestes da Silva Melo  
Rosemary Ferreira de Andrade  
Rubens Alex de Oliveira Menezes

**DOI 10.22533/at.ed.01820160414**

**CAPÍTULO 15 ..... 113**

PARVOVIROSE CRÔNICA COMO CAUSA DE ANEMIA APLÁSTICA EM PACIENTE COM SIDA: UM RELATO DE CASO

Rodrigo Mazon Machado  
André Luiz Machado da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.01820160415**

**CAPÍTULO 16 ..... 118**

PERFIL DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE HIV/AIDS REFERENCIADOS A UM INSTITUTO DE DOENÇAS INFECCIOSAS PELO SISTEMA DE REGULAÇÃO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO EM 2018

Manuela da Costa Medeiros  
Pedro da Silva Martins  
Beatriz Gilda Jegerhorn Grinsztejn  
Valdiléa Gonçalves Veloso dos Santos  
Sandra Wagner Cardoso  
Cristiane da Cruz Lamas

**DOI 10.22533/at.ed.01820160416**

**CAPÍTULO 17 ..... 121**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE ARACATI – CE

Iane de Castro Barros  
Priscila França de Araújo  
Ana Karla Amorim Rodrigues  
Francisca Larissa da Silva Gondim  
Francisca Marly Batista da Silva  
Idaclece Rodrigues de Matos  
Rosane da Silva Santana  
Lucélia Fernandes de Almeida Lima  
Francisca Neuma Almeida Nogueira

**DOI 10.22533/at.ed.01820160417**

**CAPÍTULO 18 ..... 131**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE BELÉM, NO PERÍODO DE 2014 A 2018

Bruna Nunes Costa  
Andréa Luzia Vaz Paes  
Adriana Veiga da Conceição Silva  
Anna Flávia Altieri Lobo dos Santos  
Danielle Moreno Fernandes Furtado  
Danilo Jun Kadosaki  
Heruenna Castro da Silva Conceição  
Islane Cristina Souza da Silva  
Letícia da Cunha Andrade  
Luiz Carlos Sousa de Castro  
Polyana Nathércia Vale da Luz  
Thalles Ricardo Melo de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.01820160418**

**CAPÍTULO 19 ..... 140**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE AIDS EM BELÉM-PA

Juliana Moia de Carvalho  
Cristiane Natividade Monteiro  
Diego Rodrigues Dantas  
Emanuelle Costa Pantoja

Isabele Martins Saldanha  
Juliana Silva Soares  
Lívia Simone Tavares  
Luísa Corrêa Janaú  
Luiza Oliveira Tocantins Álvares  
Marcos da Conceição Moraes  
Sérgio Antônio Batista dos Santos Filho  
Yasmin Adrião Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.01820160419**

**CAPÍTULO 20 ..... 152**

PERFIL IMUNOLÓGICO DE PORTADORES DE HIV EM UMA POPULAÇÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

Renato Fereda de Souza  
Estela Viana Peres

**DOI 10.22533/at.ed.01820160420**

**CAPÍTULO 21 ..... 162**

PERFIL NOSOLÓGICO DE DERMATOSES DIAGNOSTICADAS EM UM CENTRO ESPECIALIZADO EM MEDICINA TROPICAL NO INTERIOR DO AMAZONAS

Airton Silva da Costa  
Yasmin Nogueira Santos  
Adriano Pereira Guilherme  
Mirziane da Silva Couto Ferreira  
Edilson Pinto Barbosa  
Márcio Antônio Couto Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.01820160421**

**CAPÍTULO 22 ..... 173**

PREVALÊNCIA DE DESNUTRIÇÃO EM PORTADORES DE HIV/AIDS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM BELÉM/PARÁ

Alícia Gleides Fontes Gonçalves  
Ana Carolina Nascimento Casseb da Silva  
Luana Luz Machado  
Regina Célia Rocha Martins  
Claudia Monteiro de Oliveira  
Samara da Silva Queiroz  
Caroline Priscila Oliveira dos Santos  
Emily de Cassia Cruz dos Santos  
Thaynara Santiago dos Anjos  
Luana Silva Batista  
Sabrina Pinto Penante  
Joyce Kelly Brito Araújo  
Agostilina Renata Dos Santos Da Cruz Ramos

**DOI 10.22533/at.ed.01820160422**

**CAPÍTULO 23 ..... 177**

PREVALÊNCIA DE AGRAVOS EM SAÚDE E FATORES ASSOCIADOS EM PROFISSIONAIS DE LIMPEZA PÚBLICA

Francisco das Chagas Araújo Sousa  
Francisco Braz Milanez Oliveira  
Wenderson Costa da Silva  
Priscila Pontes Araujo Souza  
Marcelo de Moura Carvalho  
Flavio Ribeiro Alves

Renan Paraguassu de Sá Rodrigues  
Andrezza Braga Soares DA Silva  
Laecio da Silva Moura  
Jefferson Rodrigues Araújo  
Elzivania Gomes da Silva  
André Braga de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.01820160423**

**CAPÍTULO 24 ..... 195**

PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO APÓS TRANSPLANTE RENAL NO INTERIOR DA AMAZÔNIA

Adriane Cristina Vieira dos Santos  
Camila de Almeida Silva  
Maristella Rodrigues Nery da Rocha  
Milena Maria Pagel da Silva  
Ingrid Nunes da Rocha  
Francisco Ribeiro Picanço Júnior  
Joás Cavalcante Estumano  
Marco Antonio Barros Guedes  
Valeska dos Santos Sarmento  
Alana Carla Sousa Carvalho  
Fábio Palma Albarado da Silva  
Emanuel Pinheiro Esposito

**DOI 10.22533/at.ed.01820160424**

**CAPÍTULO 25 ..... 205**

PREVALÊNCIA DO HIV EM IDOSOS ACIMA DE 60 ANOS NO BRASIL ENTRE 2008 E 2018

Bárbara Figueiredo Duarte Lima  
Bianca Goes de Oliveira Andrade  
Ian Garrido Kraychete  
José Tadeu de Araújo Almeida Filho  
Matheus Gonçalves Correia Silva  
Amanda Queiroz Lemos

**DOI 10.22533/at.ed.01820160425**

**CAPÍTULO 26 ..... 217**

SARCOMA DE KAPOSI EM PACIENTE IMUNOCOMPETENTE: RELATO DE CASO

Ana Flávia Secchi  
Otávio Augusto Scariotto  
Carlos Eduardo Merss  
José Eduardo Mainart Panini

**DOI 10.22533/at.ed.01820160426**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 223**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 224**

## A FISIOTERAPIA COMO UM TRATAMENTO PROMISSOR DE CONDIÇÕES CLÍNICAS DA PET/MAH: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 27/03/2020

### **Leonardo Brynne Ramos de Souza**

Graduando em Fisioterapia pela Universidade Federal do Pará  
Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/8153157797613214>

### **Yana Mendonça Fonseca**

Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Federal do Pará  
Belém - PA

<http://lattes.cnpq.br/6830544475218805>

### **Juliana de Jesus Balieiro**

Fisioterapeuta Residente em Saúde da Mulher e da Criança do Hospital Santo Antônio Mário Zaccaria  
Bragança-PA

<http://lattes.cnpq.br/8403983909250754>

### **Cibele Nazaré da Silva Câmara**

Professora Adjunta da Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Pará  
Belém-PA

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4759958U9>

### **Denise da Silva Pinto**

Profesora Adjunta da Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Pará  
Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/9586650002626739>

**RESUMO:** O vírus linfotrópico T humano 1 (HTLV-1) é um retrovírus da família *Retroviridae* que afeta os linfócitos T. Atualmente existem 5 a 10 milhões de pessoas infectadas e no Brasil, a maior prevalência é nas regiões nordeste, sudeste e norte. Dos indivíduos infectados pelo HTLV-1, 4% a 5% desenvolvem mielopatia associada ao HTLV/paraparesia espástica tropical (HAM/TSP) e seus achados clínicos são: dor, disfunção sensório-motora e sintomas urinários. Diante disso, a fisioterapia pode contribuir significativamente para o cuidado desses pacientes, pois tem como resultado redução dos sintomas e impacto positivo no estado funcional e na qualidade de vida. O estudo a seguir, por meio de uma revisão de literatura, realizada nas bases de dados: PubMed, LILACS, BIREME, SciELO e PEDro, com os descritores: physiotherapy and HTLV; physiotherapy and myelopathy and HTLV; physiotherapy and HAM/TSP, demonstrou que a fisioterapia é uma profissão com papel significativo na equipe multidisciplinar que atende às necessidades do indivíduo com HTLV-1, principalmente no controle da dor, na melhora do movimento, nos sintomas urinários e na qualidade de vida. No entanto, há poucas evidências sobre programas específicos de fisioterapia para essa doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** HTLV-1; PET/MAH; Fisioterapia.

## PHYSIOTHERAPY AS A PROMISING TREATMENT FOR TSP/HAM'S CLINICAL CONDITIONS: A REVIEW OF LITERATURE

**ABSTRACT:** Human T-Cells Lymphotropic Virus- Type 1 is a retrovirus from Retroviridae family, which affects T lymphocytes. Currently, there are 5 to 10 million infected people worldwide and, in Brazil, the highest prevalence is in northeast, southeast and north region. From infected individuals by HTLV-1, 4-5% develop Tropical Spastic Paraparesis/ HTLV-Associated Myelopathy (TSP/HAM), and the main clinical findings are: pain, motor and sensorial dysfunction and urinary symptoms. Therefore, physiotherapy can contribute to the treatment of these patients, as it results in the reduction of symptoms and the positive impact on functional status and quality of life. The following study, through a literature review, performed in the databases: PubMed, LILACS, BIREME, SciELO and PEDro, with the following descriptors: physiotherapy and HTLV; physical therapy and myelopathy and HTLV; Physical therapy and HAM / TSP, demonstrated that physical therapy is a profession with a significant role in the multidisciplinary team that meets the needs of individuals with HTLV-1, especially in pain control, movement improvement, urinary symptoms and quality of life. However, there are few changes in physical therapy programs for this disease.

**KEYWORDS:** HTLV-1; TSP/HAM; Physiotherapy.

### 1 | INTRODUÇÃO

O vírus linfotrófico T humano 1 (HTLV-1) é um retrovírus da família *Retroviridae* que afeta os linfócitos T do sangue humano e pode causar distúrbio neurológicos. É considerado endêmico no Caribe, na África subsaariana (especificamente nas proximidades da Linha do Equador), Japão, Itália e na América Latina, principalmente no Brasil. Suas principais formas de transmissão são pela via vertical, no qual a mãe transmite o vírus pela amamentação, via sexual, pelos fluídos corporais e pela transfusão sanguínea. (COSTA, A.C., 2015). Até o presente ano, quatro subtipos de HTLV já foram isolados: HTLV-1, HTLV-2, HTLV-3 e HTLV-4, sendo o HTLV-1 reconhecido como o mais patogênico de todos e o primeiro agente viral oncogênico identificado por pesquisas na área (MAHIEUX, R. et al., 2013).

Seu mecanismo fisiopatológico inicia com o primeiro contato do vírus com os Linfócitos TCD4 e, principalmente, TCD8 (esse tipo celular se torna evidente na fisiopatogenia do HTLV-1). Já em meio intracelular, a proteína viral TAX deflagra a transcrição viral a partir do material genético celular. Mais tarde, ocorre o que se chama de expansão oligoclonal – a proliferação de células linfocitárias quando

assim não deveria. A multiplicação do vírus levará ao rompimento das Células-T, o que em contrapartida significa a redução na frequência de células T em órgãos linfoides periféricos. A carga próviral segue em uma crescente (CURRER, R. et al. 2012).

O HTLV é um vírus neurotrópico, o qual significa que há predileção do vírus por células nervosas (Sistema Nervoso Central) (FUZZI, H. et al. 2014). A presença do vírus nesse tecido pode ser responsável pela ascensão de incapacidades: 90-95% dos indivíduos infectados com HTLV-1 permanecem assintomáticos e apenas 5% desses experimentam sinais e sintomas associados ao complexo neurológico associado ao HTLV-1, chamado de Paraparesia Espástica Tropical/Mielopatia Associada ao HTLV-1 (PET/MAH), que é caracterizada por desmielinização progressiva crônica, fraqueza em membros inferiores, hiperreflexia global, com disfunções esfinterianas, alteração sexual, alteração no equilíbrio, marcha, dentre outros. O motivo pelo qual isso aconteceria seria a resposta de células como macrófagos espumosos, astrócitos e cicatriz glial, todas secretando citocinas próinflamatórias – como o Fator de Necrose Tumoral (TNF) e a Interleucina 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) (OLIVEIRA, P.D. et al. 2018). A resposta inflamatória resultará na desmielinização das fibras nervosas do Trato Córtico-espinhal, Trato Espino-Cerebelar Anterior e Posterior e Espinotalâmico do Funículo Lateral, favorecendo o surgimento de cicatrizes gliais na região (SCHÜLZ, 2017).

A lesão, por atingir porção alta do Sistema Nervoso Central, atinge motoneurônios superiores, favorecendo o caráter hipertônico da Paraparesia Espástica Tropical, interrompendo paulatinamente a transmissão da informação sensorial e a inervação muscular de MMII e porção distal de músculos que integram o assoalho pélvico e região distal de tronco. Sendo assim, entre os pacientes sintomáticos, as queixas principais acabam sendo relacionadas à espasticidade muscular, alterações de marcha e equilíbrio. (ADONIS, A.; TAYLOR, G.; 2019.)

Diante disso, o objetivo do estudo é verificar os efeitos da fisioterapia como um tratamento promissor nas características clínicas de pacientes com PET/MAH, devido haver a possibilidade de a fisioterapia contribuir significativamente para o cuidado desses pacientes, obtendo resultados na redução dos sintomas e impacto positivo no estado funcional e na qualidade de vida.

## 2 | MATERIAS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão del literatura, realizada nas bases de dados: PubMed, LILACS, MEDLINE, SciELO e PEDro, com os descritores: physiotherapy and HTLV; physiotherapy and myelopathy and HTLV; physiotherapy and HAM/TSP. Como



critérios de inclusão, foram selecionados artigos em inglês e português, publicados no período de janeiro de 2014 a 2019.

Desta forma, foram encontrados 119 artigos, após a análise, 30 foram excluídos por duplicidade, 19 foram excluídos pelo tema não se enquadrar ao do estudo e 62 foram excluídos pelo período da publicação, restando 8 artigos.

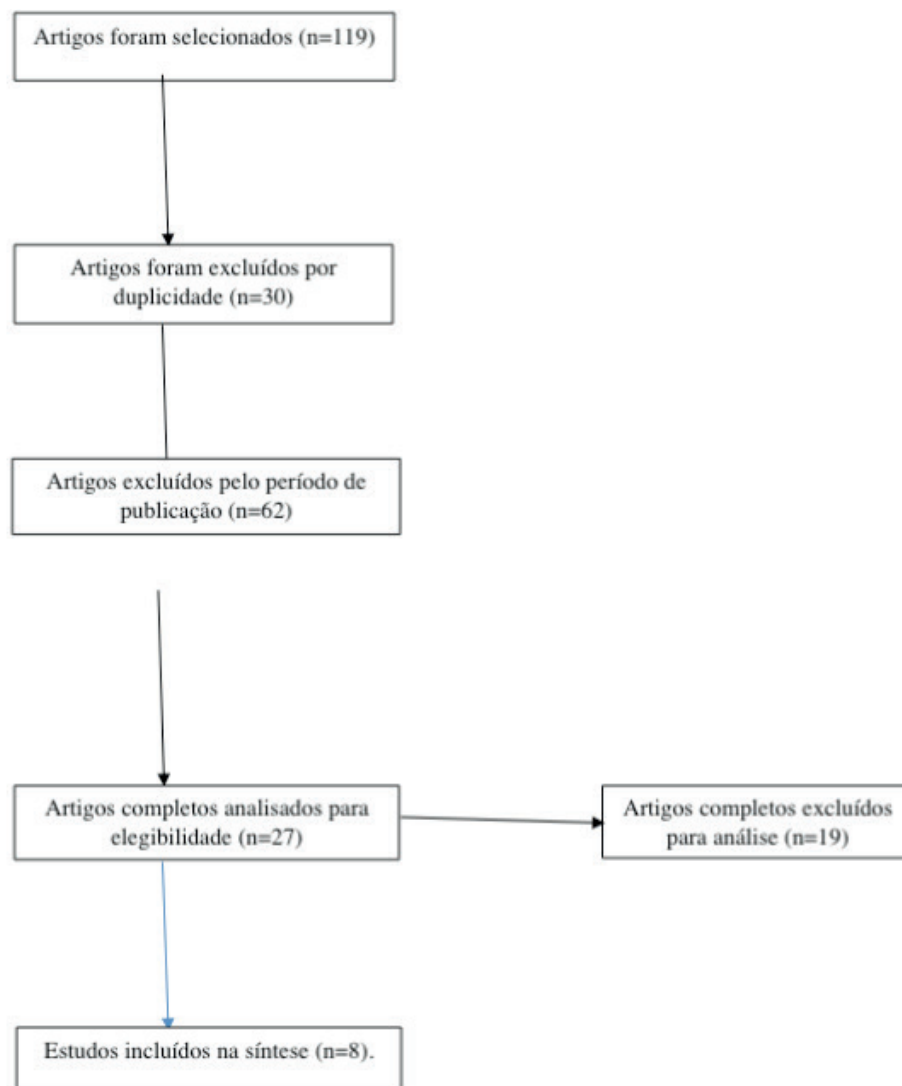


Fig 1. Processo de busca e seleção de artigos

Os autores selecionaram os estudos separadamente em duas etapas, avaliando título, resumo e palavras-chaves dos trabalhos e, depois, o material na íntegra. Os artigos foram separados em uma planilha de Excel, na qual foram registrados: autores, ano de publicação e o protocolo de avaliação e tratamento fisioterapêutico. Foram coletados na pesquisa qualquer trabalho baseado em intervenção fisioterapêutica que tivesse o objetivo de abordar qualquer um dos elementos da sintomatologia da PET/MAH.

### 3 | RESULTADOS

Segue a tabela abaixo:

Autores	Ano de Publicação	Protocolo de Avaliação	Tratamento Fisioterapêutico
Andrade et al.	2017	OABSS; Oxford Score/PERFECT; King's Health Questionnaire	Terapia Comportamental (mudança de hábitos e estímulo de vida); Cinesioterapia ativa dos Músculos do Assoalho Pélvico (MAP); Eletrestimulação
Borges et al.	2013	Escala Visual Analógica Short Form Health Survey – 36	Protocolo de Pilates
Britto et al.	2014	Escala de Ashworth Modificada Medida de Incapacidade Funcional Time Get Up and Go	Princípios da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva
Costa et al.	2018	Goniometria Avaliação dos Reflexos Força Muscular	Princípios da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva
Macêdo et al.	2019	Short Form-36 Health Survey Brief Pain Inventory	Aquecimento; Cinesioterapia Ativa-Livre e Resistida
Rodrigues et al.	2015	Goniometria Avaliação dos Reflexos	Princípios da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva
Sá et al.	2015	Douleur Neuropathique 4 (DN4) questionnaire; World Health Organization of Quality of Life (WHOQOL); Sensibilidade Térmica, Tátil, Vibratória e Dolorosa; Propriocepção; SAPO (Sistema de Avaliação Postural); Escala de Ashworth Modificada; Time Get Up and Go; Escala de Equilíbrio de Berg; Medida de Incapacidade Funcional; Escala de Incapacidade Motora Osame (OMDS)	Terapia Manual Cinesioterapia Ativa Eletroterapia Terapias Comportamentais.
Santos et al.	2017	Escala de Status de Incapacidade Extendida (EDSS) Escala de Disfunção Motora OSAME (OMDS)	Cinesioterapia Ativa (Exercícios Terapêuticos)

Tabela 1. Descrição dos artigos

Uma limitada evidência mostra potencial para o uso de uma abordagem fisioterapêutica no cuidado de indivíduos com HTLV-1, por meio de suas modalidades terapêuticas sobre as características da PET/MAH.

1. Andrade et al. verificou a redução dos sintomas urinários e aumento da força muscular perineal com o uso de exercícios perineais e eletrestimulação transvaginal

e trans-anal, durante 10 a 40 semanas. Em relação à qualidade de vida, foram encontrados dados de variação positiva nos domínios do questionário padronizado Short Form Health Survey 36 (SF-36) em seis de oito domínios: Limitação de Vida Diária, Limitação Física, Limitação Social, Emoções, Sono e Disposição Física, o que mostrou que a intervenção colheu resultados positivos na melhora na qualidade de vida e melhora na força muscular de Músculos do Assoalho Pélvico.

2. Borges et al., analisou o efeito do pilates na dor lombar e na qualidade de vida dos pacientes durante 30 sessões. Eram realizadas duas sessões por semana. As repetições dentro das séries aumentavam com o tempo, de acordo com o início, meio e fim da sessão. Para que o método fosse administrado, os pacientes foram orientados com relação à concentração, respiração, centralização, fluxo, precisão e controle. Ao final da intervenção, observou-se diminuição da dor e melhora da qualidade de vida.

3. Costa et al e Britto et al, investigaram a facilitação neuromuscular proprioceptiva (PNF) e perceberam ganho de ADM, redução da hipertonia/espasticidade e melhora de força muscular em MMII, além de redução dos índices de dor lombar, melhora da independência funcional e o tempo de caminhada.

4. Macêdo et al., identificou, por meio de seu ensaio clínico randomizado, que um protocolo de exercícios domiciliares supervisionados por um fisioterapeuta, com duração de 45 a 50 minutos, duas vezes por semana, todos os exercícios seguindo 3 de 10 de repetições, provocou um pequeno alívio da dor, mas sem alteração nas respostas de reação à dor, implicando em ganho de vitalidade no grupo que recebeu a intervenção.

5. Rodrigues et al., pesquisou sobre um protocolo de fisioterapia com alongamentos, mobilizações, exercícios de força e PNF, durante 20 sessões e obtiveram diminuição da espasticidade, melhora na marcha, equilíbrio, flexibilidade e força muscular. Todos os artigos corroboram que para gerar impacto positivo na funcionalidade do indivíduo, é preciso de sessões de 50-60 min, no mínimo uma vez por semana e além disso, é preciso de uma avaliação específica e orientações gerais.

6. Sá et al., cita: terapia manual, exercícios terapêuticos (funcionais, pilates, gameterapia), eletroterapia (TENS e FES), eletroestimulação perineal, massagem abdominal, entre outros. Tais abordagens produzem risco reduzido de queda, diminuição da intensidade da dor, de sintomas urinários, da constipação intestinal, melhora do equilíbrio e qualidade de vida.

7. Santos et al. associou o exercício físico e a fisioterapia com o alívio do quadro algico crônico nos pacientes.

## 4 | CONCLUSÃO

A fisioterapia é uma profissão com papel significativo na equipe multidisciplinar que atende às necessidades do indivíduo com HTLV-1, principalmente no controle da dor, na melhora do movimento, nos sintomas urinários e na qualidade de vida. No entanto, há poucas evidências sobre programas específicos de fisioterapia para essa doença.

## REFERÊNCIAS

- ADONIS, A., TAYLOR, G. Assessing Walking Ability in People with HTLV-1-Associated Myelopathy Using the 10 Meter Timed Walk and the 6 Minute Walk Test. **Plos One**. Disponível em : <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0157132>
- ANDRADE, R. C. P.; NETO, J. A.; ANDRADE, L.; OLIVEIRA, T. S. S.; SANTOS, D. N.; OLIVEIRA, C. J. V.; et al. Effects of Physiotherapy in the Treatment of Neurogenic Bladder in Patients Infected with Human T-Lymphotropic Virus 1 (HTLV-1). **Urology**, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26724409>
- BORGES, J.; BAPTISTA A. F.; SANTANA, N.; SOUZA. I.; KRUSCHEWSKY, R. A.; GALVÃO-CASTRO B.; et al. Pilates exercises improve low back pain and quality of life in patients with HTLV-1 virus: A randomized crossover clinical trial. **Journal of bodywork and movement therapies**, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26724409>
- BRITTO, V. L.; CORREA, R.; VINCENT, M. B. Proprioceptive neuromuscular facilitation in HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis. **Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822014000100024](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822014000100024)
- COSTA, C. A. et al. Familial Transmission of Human T-cell Lymphotropic Virus: Silent Dissemination of an Emerging but Neglected Infection. **Plos one**. 2015. Disponível em : <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0002272>
- COSTA, K. H. A.; SILVA T. B. D. V.; SOUZA, G. D. S.; BARBOSA R. F. M. Influence of proprioceptive neuromuscular facilitation on the muscle tonus and amplitude of movement in HTLV-1-infected patients with HAM/TSP. **Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822018000400550](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822018000400550)
- CURRER, R.; DUYNE, R.V.; JAWORSKI, E. et al. HTLV Tax: A Fascinating Multifunctional Co-Regulator of Viral and Cellular Pathways. **Frontiers in Microbiology**. 2012; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23226145>
- FUZII, H.; da SILVA DIAS, G.A.; de BARROS, R.J.; QUARESMA, J.A. Immunopathogenesis of HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis (HAM/TSP). **Life Science**. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24704970>
- MAHIEUX, R.; WATANABE, T. Forefront studies on HTLV-1 oncogenesis. **Frontiers in Microbiology**. 2013. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2013.00156/full>
- OLIVEIRA, P.D.; KACHIMAREK, A.C; BITTENCOURT, A.L. Early Onset of HTLV-1 Associated Myelopathy/Tropical Spastic Paraparesis (HAM/TSP) and Adult T-cell Leukemia/Lymphoma (ATL): Systematic Search and Review. **Jornal of Tropical Pediatrics**. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28582585>

RODRIGUES, L. R.; GLÓRIA, L. M.; SANTOS, M. S. B.; MEDEIROS, R.; DIAS, G. A. S.; PINTO, D. S. Using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a tool for analysis of the effect of physical therapy on spasticity in HAM/TSP patients. **Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2015.

SÁ, K. N.; MACEDO, M. C.; ANDRADE, R. P.; MENDES, S. D.; MARTINS, J. V. BAPTISTA, A. F. Physiotherapy for human T-lymphotropic virus 1-associated myelopathy: review of the literature and future perspectives. **Journal of multidisciplinary healthcare**, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25759588>

SCHÜTZ, E.M. et al. Brain Metabolism Changes In Infected Patients with HTLV. **Frontiers in Molecular Neurosciences**. 2017. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnmol.2017.00052/full>

## ABSCESSO HEPÁTICO POR TUBERCULOSE EM PACIENTE COM HIV: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 27/12/2019

**Pablo Rodrigo Nascimento Lobato**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/1512912544134356>

**Pedro Henrique Progenio Paes**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/7102623209706847>

**Arthur Vinicius dos Santos Peres**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/0903703083373761>

**Paulo Raphael Ferreira Pires**

UFPA

Altamira-PA

<http://lattes.cnpq.br/5255440348952303>

**Matheus Ferreira Santos da Cruz**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/9122896960800958>

**Bernardo Felipe Santana de Macedo**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/7893565047297772>

**Thiago Rodrigues Quaresma**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/6815223087056630>

**Gabrielly Ramalho Mendonça Alves**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/5563550681678245>

**João Pedro Anaissi Oliveira Teixeira**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/7500381295145091>

**Mateus Araújo Valente**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/5484155161334242>

**Marina Ferreira Hermes**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/5806408040163463>

**Artur Francisco da Conceição Nascimento**

**Neto**

UEPA

Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/3106110623358953>

**RESUMO:** A tuberculose é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, comum em países em desenvolvimento. Os acometimentos pulmonares são as principais manifestações da

doença, embora existam, também, manifestações extrapulmonares, as quais são mais comuns em pacientes imunocomprometidos, a exemplo dos pacientes coinfectados com o HIV. O abscesso hepático é a forma menos comum de lesão. Entretanto, quando analisadas as taxas de mortalidade e os resultados dos tratamentos, é uma das manifestações extrapulmonares com pior prognóstico. O caso relatado segue com o diagnóstico através dos sinais e sintomas clínicos, além da realização dos exames laboratoriais e de imagem, a fim de diagnosticar e indicar os tratamentos cirúrgico e medicamentoso para tratar a infecção e sua consequente manifestação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tuberculose. HIV. Abscesso Hepático.

## LIVER ABSCESS BY TUBERCULOSIS IN HIV PATIENT: A CASE REPORT

**ABSTRACT:** Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, common in developing countries. Pulmonary disorders are the main manifestations of this disease, although there are also extrapulmonary manifestations, which are more common in immunocompromised patients, as example of the patients coinfecting with HIV. Liver abscess is the least common form of injury. However, when analyzing mortality rates and treatment outcomes, it is one of the worst prognostic extrapulmonary manifestations. The case reported follows the diagnosis through clinical signs and symptoms, in addition to performing laboratory and imaging tests, in order to diagnose and indicate surgical and drug treatments to deal with the infection and its consequent manifestation.

**KEYWORDS:** Tuberculosis. HIV. Liver Abscesses.

### 1 | APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente, 47 anos, bom estado geral, apresentou episódio de vômito e febre de 39,1 °C. Evoluiu com dor abdominal, além de dispneia noturna, agitação e inquietação. Foi realizado acesso venoso periférico para hidratação, prescrição de sintomáticos.

Realizou RM de abdome superior, sendo encontradas múltiplas lesões com alto sinal em T2, restrição a difusão e realce periférico pós contraste, difusos no parênquima hepático. Além de vesícula biliar apresentando calculo no seu interior, medindo 2,1cm; Aos exames laboratoriais, baciloscopia para tuberculose positiva para B.A.A.R. Histopatológico biliar foi encontrado colecistite crônica inespecífica.

Alguns dias após os episódios de vômito, a paciente foi submetida a um processo cirúrgico (Drenagem de abscesso hepático guiada por laparoscopia + colecistectomia videolaparoscópica). No pós-operatório apresentou cefaleia, taquisfigmia, evacuação ausente que se manteve durante quatro dias, bem como vômito de coloração esverdeada em dois episódios.

No dia 1 de agosto de 2018 a paciente teve alta hospitalar.

## 2 | DISCUSSÃO

O caso relatado aborda uma patologia pouco frequente com apresentação inespecífica na literatura, mas de elevada morbimortalidade, cerca de 15% no mundo ocidental (CHEN *et al.*, 2014).

O abscesso hepático é resultado da contaminação microbiana do parênquima hepático, a qual ocorre via ducto biliar, por vaso arterial ou portal ou diretamente (LARDIÈRE-DEGUELTE *et al.*, 2015). Apresenta como etiologia coleções bacterianas, principalmente por *Staphylococcus aureus* ou parasitárias. As causas desta patologia são múltiplas, incluindo colecistite, colangite, coleções intra-abdominais, como apendicite, transplante hepático e / ou trauma hepático, amebíase e ascaridíase (MISHRA *et al.*, 2010).

As manifestações clínicas são geralmente febre e dor abdominal no quadrante superior direito, ocorrendo hepatomegalia em algumas apresentações da patologia e podendo surgir casos que cursam com anorexia, náuseas e vômitos (KAPLAN; GREGSON; LAUPLAND; 2004).

O diagnóstico é dependente de exames de imagem, ultrassonografia ou como no caso relatado, por meio de uma tomografia computadorizada do adome superior. Já a confirmação do diagnóstico se dá por aspiração para estudos bacteriológicos (MISHRA *et al.*, 2010).

No que tange os métodos de tratamento, faz-se necessária a confirmação da etiologia bacteriana causadora de tal doença. Em seguida, estabelece-se antibioticoterapia de amplo espectro.

Há uma variedade de possibilidades para a execução desta terapêutica, como fluoroquinolonas, cefalosporinas, aminoglicosídeos, piperacilina e carbapenêmicos. Assim a duração do tratamento é baseada na resposta do paciente a terapêutica aplicada, podendo isso ser verificado com ultrassonografias periódicas e redução dos quadros de febre e leucocitose (MIGLIOLI *et al.*, 2015).

Por outro lado, em casos em que a paciente falha na resposta ao tratamento ou medidas menos invasivas, recorre-se ao procedimento cirúrgico. Este é realizado principalmente por via subcutânea com auxílio videolaparoscópico, associado a antibioticoterapia sistêmica. Tal abordagem tem demonstrado uma taxa de sucesso satisfatória e em casos em que a paciente se encontra com várias comorbidades associadas, é a escolha mais segura e que propicia um melhor prognóstico.

No caso apresentado, além do achado de abscesso hepático, fora diagnosticado quadro de colelitíase, de modo que fora optado pela intervenção cirúrgica videolaparoscópica, de modo a corrigir ambas as problemáticas (PAIS-COSTA;



ARAUJO; FIGUEIREDO; 2018).

Comparando o caso clínico apresentado com o que é disposto em literatura, é possível estabelecer uma relação entre quadro primário de Tuberculose da paciente com a evolução para abscesso hepático, pois o fígado é um órgão que naturalmente está envolvido na rota fisiopatológica de abscessos (SHOKOUHI *et al.*, 2014).

No caso apresentado não houve resposta satisfatória ao tratamento com antibiótico, recorrendo-se à intervenção cirúrgica via laparoscópica, foi realizada a drenagem dos abscessos hepáticos e a colecistectomia, a paciente respondeu de maneira satisfatória ao procedimento, recebendo alta hospitalar após 7 dias.

### 3 | COMENTÁRIOS FINAIS

No que tange a prática médica deve-se sempre atentar aos antecedentes dos pacientes avaliados, como no caso de pacientes soro positivos para HIV que possuem maiores riscos de infecção por novas infecções ou infecções latentes, principalmente por tuberculose mediante sua alta incidência na população.

### REFERÊNCIAS

CHEN, Y. et al. **Epidemiology and clinical outcome of pyogenic liver abscess: an analysis from the National Health Insurance Research Database of Taiwan, 2000–2011.** *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, v. 49, n. 5, p. 646-653, 2016.

KAPLAN, G.; GREGSON, D.; LAUPLAND, K. **Population-based study of the epidemiology of and the risk factors for pyogenic liver abscess.** *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, v. 2, n. 11, p. 1032-1038, 2004.

MIGLIOLI, T. et al. **Factors associated with the nutritional status of children less than 5 years of age.** *Revista de Saúde Pública*, v. 49, n. 0, p. 1-9, 2015.

MISHRA, K. et al. **Liver abscess in children: an overview.** *World Journal of Pediatrics*, v. 6, n. 3, p. 210-216, 2010.

PAIS-COSTA, S.; ARAUJO, S.; FIGUEIREDO, V. **Hepatectomy for pyogenic liver abscess treatment: exception approach?.** *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, v. 31, n. 3, 2018.

SHOKOUHI, S. et al. **Tuberculous Liver Abscess in an Immunocompetent Patient: a Case Report.** *Tanaffos*, v. 13, n. 3, p. 49-51, 2014.

## AGRANULOCITOSE SECUNDÁRIA AO ABACAVIR: RELATO DE CASO

*Data de aceite: 27/03/2020*

*Data de submissão: 02/01/2020*

### **Renato Fernalda de Souza**

Infectologista e Mestre pela Faculdade de  
Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP)

São José do Rio Preto / SP

<http://lattes.cnpq.br/7729462962457471>

### **Jane Klicia Avelino Sant'Anna**

Graduanda em medicina pela Faculdade Ceres de  
Medicina (FACERES)

São José do Rio Preto / SP

<http://lattes.cnpq.br/5296983031097570>

**RESUMO:** Objetivo: relatar um caso de agranulocitose secundária ao abacavir. Discussão: o abacavir é um antirretroviral inibidor da transcriptase reversa nucleosídico utilizado como substituto na terapia antirretroviral quando há contra-indicação ao uso do tenofovir. É contra-indicado em pacientes alérgicos, em portadores de insuficiência hepática moderada ou grave. As discrasias sanguíneas, como reação adversa a medicamentos, ocorrem aproximadamente em 3,3 casos por 100.000 pessoas/ano, risco que aumenta em pacientes que utilizam várias classes de antivirais. Conclusão: o abacavir não

está associado, comumente, à agranulocitose como manifestação hematológica associada a medicamentos antivirais. O presente relato de caso ressalta a importância de se observar sintomas sistêmicos e alterações laboratoriais como discrasias sanguíneas - além da reação de hipersensibilidade frequentemente descrita.

**PALAVRAS-CHAVE:** abacavir; agranulocitose; terapia antirretroviral.

### AGRANULOCYTOSIS SECONDARY TO ABACAVIR: CASE REPORT

**ABSTRACT:** Objective: to report a case of agranulocytosis secondary to abacavir. Discussion: abacavir is an antiretroviral nucleosidic reverse transcriptase inhibitor used as a substitute in antiretroviral therapy when there is contraindication to the use of tenofovir. It is contraindicated in allergic patients, in patients with moderate or severe liver failure. Blood dyscrasias, such as adverse reaction to medications, occur approximately in 3.3 cases per 100,000 people/year, a risk that increases in patients using various antivirals types. Conclusion: abacavir is not commonly associated with agranulocytosis as a hematological manifestation associated with antiviral drugs. The present case report

highlights the importance of observing systemic symptoms and laboratory alterations such as blood dyscrasias - in addition to the hypersensitivity reaction often described.

**KEYWORDS:** abacavir; agranulocytosis; antiretroviral therapy.

## RELATO DO CASO

Paciente masculino, 29 anos, procedente de São José do Rio Preto/SP, portador de HIV diagnosticado em exames de rotina em 2016, assintomático, com Linfócitos T-CD4 nadir de 568 células/mm<sup>3</sup> e Carga viral nadir de 7662 cópias/mm<sup>3</sup> (log 3,88). Ausência de comorbidades. Iniciada terapia antirretroviral em Março/2017 com Lamivudina (3TC), Tenofovir (TDF) e Dolutegravir (DTG). A vacinação estava atualizada para Hepatite B (Anti-HBs +), Febre Amarela, Dupla adulto, Pneumocócica-23, Hepatite A (Anti-HAV IgG +), Tríplice viral, Influenza e HPV.

Permaneceu sem queixas até Janeiro/2019, quando apresentou disfunção tubular renal em exames de rotina, sendo interrompido o uso do TDF e orientada a troca para Abacavir (ABC). Neste momento, CD4 era 609 células/mm<sup>3</sup> e carga viral indetectável.

Em Março/2019, paciente iniciou quadro de dor de garganta e hiperemia de tonsilas, sem melhora com uso de anti-inflamatório não esteroideal por 5 dias. Iniciado tratamento com levofloxacino 750mg/dia por 5 dias, obteve resolução do quadro. Após alguns dias, referiu início de mialgia, dor intensa em membros inferiores, insônia, cefaléia e picos febris diários. O município de residência do paciente passa por epidemia de Dengue neste ano, então foram solicitados os seguintes exames:

EXAME	RESULTADO
Dengue	IgM - / IgG -
Toxoplasmose	IgM - / IgG -
Citomegalovirus	IgM - / IgG +
Hemograma	12,6g/dL Leucócitos 1590 Linfócitos 224 VCM 85fL Neutrófilos 1224 Plaquetas 77000
TGP (ALT)	458U/mL (VR<52)
TGO (AST)	41U/L (VR<40)
GGT	333U/L (VR<61)
FA	158U/L (VR<129)
DHL	756U/L (VR<480)
VHS	34mm (VR<8mm)
PCR	7,2mg/L (VR<0,5)

VR: valor de referência.

Devido a leucopenia, optou-se por internação hospitalar para investigação complementar do quadro.

Durante a internação hospitalar, paciente manteve picos febris noturnos e astenia diários. Foi observada uma hepatite reacional em curso, com piora dos exames laboratoriais:

EXAME	RESULTADO
Creatinina	0,78mg/dL (VR<1,2)
Fator reumatóide	negativo
FAN	negativo
COOMBS direto	negativo
COOMBS indireto	negativo
Lactato	1,2mmol/L (VR<1,6)
DHL	2059U/L (VR<480)
TGP (ALT)	1156U/L (VR<52)
TGO (AST)	1691U/L (VR<40)
GGT	582U/L (VR<61)
FA	201U/L (VR<129)
Hemoculturas	negativas

VR: valor de referência.

Solicitado um mielograma que resultou hipocelular sem anormalidades celulares. Descartadas doenças linfoproliferativas, leucemias e autoimunes, foi iniciado tratamento com filgrastim 300mcg/dia por 4 dias, sem resposta.

Durante anamnese em visita hospitalar, no sétimo dia de internação, o paciente relatou que os picos febris ocorriam sempre por volta de 01:00h diariamente, que ingeria os antirretrovirais sempre às 22:00h e que, apesar do infectologista ter orientado a troca do TDF para o ABC havia 3 meses, ele ainda possuía frascos do TDF e havia iniciado o ABC somente há 3 semanas, fato que coincidiu com o início dos sintomas. Naquele dia, foi suspenso o uso da terapia antirretroviral e o paciente evoluiu com remissão dos picos febris, da astenia e os exames laboratoriais normalizaram, cessando a hepatite reacional e a agranulocitose. Recebeu alta após 2 dias e o ABC foi substituído por Atazanavir/ritonavir (ATV/r) na terapia antirretroviral.

## DISCUSSÃO

O Abacavir é um antirretroviral inibidor da transcriptase reversa nucleosídico

utilizado como substituto na terapia antirretroviral quando há contraindicação ao uso do Tenofovir, fato ocorrido neste caso devido à manifestação da disfunção tubular renal após 22 meses de terapia.

O Abacavir é contraindicado em pacientes alérgicos ao mesmo e em portadores de insuficiência hepática moderada ou grave. Seu maior efeito adverso é a reação de hipersensibilidade, frequente em 5% dos casos, que surge, em geral, em até 6 semanas do início do uso. Outro efeito adverso, raro, é a hepatomegalia e acidose láctica. Também é descrito o aumento do risco de infarto agudo do miocárdio em pacientes portadores de doenças cardiovasculares.

As discrasias sanguíneas, como reação adversa a medicamentos, embora raras, podem ser fatais. Ocorrem aproximadamente 3,3 casos por 100.000 pessoas/ano, risco que aumenta em pacientes que utilizam várias classes de antivirais.

O abacavir é associado, na literatura, à Reação a medicamentos com eosinofilia e sintomas sistêmicos (DRESS), manifesta-se clinicamente como erupções cutâneas com possível envolvimento sistêmico como hepatites, cardite, nefrite e serosite, o que não ocorreu neste caso relatado.

## CONCLUSÃO

O abacavir não está associado, comumente, à agranulocitose como manifestação hematológica associada a medicamentos antivirais. O presente relato de caso ressalta a importância de se observar sintomas sistêmicos e alterações laboratoriais como discrasias sanguíneas - além da reação de hipersensibilidade frequentemente descrita - principalmente pelo fato do abacavir ser a segunda opção terapêutica mais utilizada no tratamento do HIV quando ocorre efeito adverso relacionado ao uso do tenofovir (disfunção tubular renal), risco este aproximado de 14%.

## REFERÊNCIAS

Ferreira AL, Rocha CP, Virits LM, et al. Alterações hematológicas induzidas por medicamentos convencionais e alternativos. Rev. Bras. Farm. 94 (2): 94-101, 2013.

## ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DE SÍFILIS GESTACIONAL NO ESTADO DO PARÁ EM 10 ANOS

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 02/01/2020.

**Rafael Reis do Espírito Santos**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/0774049448970467>

**Beatriz Oliveira da Cunha**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/7543889298891069>

**Crislene Valéria Costa Silva**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/5536037853020911>

**Everton Batista da Silva**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/2423256330887137>

**Fernanda de Souza Parente**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/6086544738033715>

**Raul Antonio Lopes Silva Campos**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de

Medicina

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/5454736418831852>

**Ana Carolina Sardo de Oliveira Pinheiro**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/6130233114060161>

**Ewerthon de Souza Costa**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/9503335993329292>

**Mariana Cristina Santos Andrade**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/2447778703280524>

**Nyara Rodrigues Conde de Almeida**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/0261137010574418>

**Izaura Maria Vieira Cayres Vallinoto**  
Universidade Federal do Pará, Faculdade de  
Medicina  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/0691046048489922>

**RESUMO:** A Sífilis é uma doença sexualmente

transmissível e classificada como infectocontagiosa sistêmica. Nessa patologia, o bacilo *Treponema pallidum* é o causador, sendo este uma espiroqueta de alta patogenicidade, com manifestações cutâneas periódicas passíveis de períodos de latências na Sífilis Gestacional (SG). Além disso, é transmitida por via sexual e vertical pela placenta da mãe para o feto. Outras formas de transmissão podem ser por via indireta (objetos contaminados) e por transfusão sanguínea. OBJETIVOS: Analisar e descrever o número de internações por SG na última década no Estado do Pará. MÉTODOS: Trata-se de um estudo ecológico descritivo com base nos dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS) entre 2008 e 2017, associado à revisão de literatura nas bases de dados SCIELO, PubMed e MedLine. RESULTADOS: O Estado apresentou 11 282 internações referentes à ocorrência de sífilis em período de gestação, sendo 135,9 internações por 100 mil habitantes. Diante disso, a maior prevalência ocorreu em mulheres com escolaridade correspondente ao intervalo de 5ª a 8ª série incompleta do ensino fundamental, com 3035 casos; em contrapartida, mulheres com educação superior completa apresentaram 66 casos. Além disso, o intervalo de faixa etária mais acometida foi o de 20 a 39 anos com 67,6% dos casos; seguido pelo espaço equivalente entre 15 a 19 anos, com 28,9%; e as faixas etárias com menos índices são no intervalo de 40 a 59 anos (1,2%). Nos dados referentes à raça e/ou etnia, a parda prevaleceu com 82,6% de internações; seguido pelo grupo de mulheres brancas, com 7,1%; e as classificadas como indígenas apresentaram 0,6% dos casos, sendo essa, a menor ocorrência. Ademais, entre os casos confirmados por classificação clínica, a sífilis primária obteve 5834 casos, e os casos corroborados como latentes detiveram 634 casos, o menor índice dessa categoria. Cabe ressaltar que houve 2413 internações classificadas como “ignoradas/branco” acerca da etnia. CONCLUSÃO: Percebe-se que pessoas do sexo feminino com SG são mais afetadas quando possuem baixa escolaridade e o espaçamento entre a segunda e a quarta década de vida é atingida com mais da metade dos registros estadual. Todavia, grande parcela da pesquisa não informou a raça/etnia, não sendo, portanto, uma categoria dos resultados completamente confiável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sífilis; Gestação; Infecção Sexualmente Transmissível.

## ANALYSIS OF OCCURRENCE OF GESTATIONAL SYPHILIS IN THE STATE OF PARÁ IN 10 YEARS

**ABSTRACT:** Syphilis is a sexually transmitted disease classified as systemic infectious contagious. In this pathology, the bacillus *Treponema pallidum* is the cause which is a highly pathogenic spirochete, with periodic cutaneous manifestations likely to periods of latency on gestational syphilis (SG). In addition, it is transmitted sexually and vertically through the mother's placenta for what is permitted. Other form soft transmission maybe indirect (contaminated objects) and blood transfusion. OBJECTIVES: To analyze and

describe the number of hospitalizations per SG in the last decade in the state of Pará. METHODS: This is a descriptive ecological study based on data from the Hospital Information System (SIH / SUS) between 2008 and 2017, associated with a literature review in the SCIELO, PubMed and MedLine databases. RESULTS: The state had 11 282 hospitalizations related to the occurrence of syphilis during pregnancy, 135.9 hospitalizations per 100 thousand inhabitants. Given this, the highest prevalence occurred in women with education corresponding to the interval from 5th to 8th grade of elementary school, with 3035 cases. In contrast, women with complete high education presented 66 cases. In addition, the most affected age range was from 20 to 39 years old with 67.6% of cases; followed by the equivalent space between 15 and 19 years, with 28.9%; and the age groups with the lowest rates are between 40 and 59 years old (1.2%). In data referring to race and / or ethnicity, mulatto prevailed with 82.6% of hospitalizations; followed by the group of white women, with 7.1%; and those classified as indigenous presented 0.6% of cases, which is the lowest occurrence. Moreover, among the cases confirmed by clinical classification, primary syphilis had 5834 cases, and the corroborated cases as latent had 634 cases, the lowest index in this category. It is noteworthy that there were 2413 hospitalizations classified as “ignored / white” about ethnicity. CONCLUSION: It is noted that females with GS are more affected when they have low education and the spacing between the second and fourth decade of life is reached with more than half of the state records. However, much of the research did not report race / ethnicity and is therefore not a completely reliable category of results. **KEYWORDS:** Syphilis; Pregnancy; Sexually Transmitted Diseases.

## 1 | INTRODUÇÃO

De origem geográfica controversa, a sífilis é conhecida desde o século XV, a qual, após a tomada da cidade de Nápoles pelos franceses, em 1495, disseminou-se pelo continente europeu e causou muitas mortes, pois corresponde a um período em que a medicina não era evoluída o suficiente para o controle da doença, além da presença de hábitos sexuais promíscuos, assim como das casas de prostituição que contribuíam, ainda mais, para a transmissibilidade.

Na década de 1960, embora já se contasse com a existência da penicilina, houve o aumento da incidência de sífilis no mundo, a partir da mudança do comportamento sexual associado ao movimento hippie e da liberdade sexual da mulher, com a disseminação das pílulas anticoncepcionais (AVELLEIRA, 2006). Nesse sentido, ao comparar o histórico da doença com o quadro atual dos casos de sífilis no mundo e no Brasil, é possível perceber que as práticas sexuais desprotegidas ainda são um fator de risco agravante para o aumento do número de casos nos últimos anos.

A sífilis é uma doença causada pela bactéria *Treponema pallidum*, cujo agente, descoberto em 1905 por Fritz Schaudin e Paul Eric Hoffmann, apresenta morfologia



espiral fina e baixa resistência ao meio ambiente. A infecção pode ocorrer por via sexual (adquirida), vertical (via placentária), quando não tratada ou tratada de forma inadequada durante a gravidez, e por transfusão sanguínea além de acarretar graves danos cerebrais, ósseos, cardíacos, respiratórios e gastrointestinais.

Essa doença possuiu evolução lenta, cujos sintomas variam de acordo com o estágio em que se apresenta, sendo o primário, o período após a infecção em que aparece uma lesão única no local de entrada da bactéria caracterizada por uma base endurecida com a presença de secreção serosa e grande carga bacteriana, indolor e de cura espontânea em, aproximadamente, duas semanas. No segundo estágio, ocorre a disseminação do *Treponema* por todos os órgãos e líquidos do corpo, apresentando, clinicamente, o exantema cutâneo rico em carga bacteriana que pode aparecer em regiões úmidas do corpo. Na fase latente, não ocorrem manifestações clínicas e pode ser classificada como recente para tempo de infecção inferior a dois anos e tardio quando esse período for superior a dois anos. No terceiro e mais grave estágio, a sífilis apresenta-se como inflamação e destruição de tecidos e de ossos, sendo as manifestações mais graves quando afeta os sistemas cardíaco e circulatório (BRASIL, 2010).

Quando a infecção ocorre na gravidez, pode gerar prejuízo à saúde fetal, pois a mãe pode transmitir a doença por via placentária e o bebê, a partir disso, pode desenvolver a sífilis congênita, que se caracteriza pela transmissão hematogênica do *Treponema pallidum*, quando não tratada no período gestacional (GOMEZ, 2013). Essa forma da sífilis é clinicamente relevante em função de gerar graves complicações como má-formação fetal, cegueira, surdez, deficiência mental, assim como o aborto e a morte ao nascer. Além disso, possui, como formas clínicas, a sífilis congênita precoce cuja manifestação, geralmente, é assintomática e seus sintomas, como hepatomegalia, esplenomegalia, lesões cutâneas, surgem até os dois anos de vida e a sífilis congênita tardia, cujas manifestações clínicas são raras e aparecem após dois anos de vida como resultado da cicatrização da doença precoce, podendo apresentar, surdez neurológica, dificuldade no aprendizado, tibia em “lâmina de sabre”, entre outros sintomas ósseos e sistêmicos graves (NOGUEIRA, 2014).

A mulher pode ser infectada em qualquer fase da gestação, com maior risco para mulheres com sífilis primária ou secundária (fases mais sintomáticas e contagiosas). Em função disso, o acompanhamento pré-natal, em relação ao controle da sífilis em gestantes, ocorre em três momentos: primeira consulta pré-natal, 3º trimestre de gestação e durante o parto. Não obstante, apesar de que nos últimos anos houvesse uma tentativa de controle dessa doença, a partir da implementação de programas de cuidados de saúde para mulheres, a incidência de sífilis gestacional aumentou, significativamente, no país e isso é associado à falta

de diagnóstico, que pode ter levado a casos subnotificados, o que, num panorama geral, corrobora para a perpetuação do problema em questão. Desse modo, a falha no diagnóstico correto da sífilis durante a gravidez culmina no não tratamento ou na adesão inadequada ao tratamento, assim, torna-se evidente que a cobertura do pré-natal é um fator importante no diagnóstico e, conseqüentemente, a busca tardia pelo pré-natal durante a gravidez pode levar a um risco aumentado de transmissão da sífilis ao feto. Portanto, a dificuldade de tratamento e a infecção do feto não se limitam à triagem de erros, mas, também, à procura de serviços de saúde por gestantes (SOUZA, 2019).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a monitorização e a eliminação da sífilis gestacional deve incluir o conhecimento pelos países dos três principais indicadores relacionados à transmissão vertical: a proporção de gestantes em acompanhamento pré-natal testadas para sífilis, a proporção de gestantes soropositivas e a proporção de gestantes com diagnóstico de sífilis tratadas adequadamente, todavia, outro fator preponderante que é associado à sífilis, sobretudo à gestacional, é o nível de escolaridade baixa relacionada ao menor acesso à informação, ao reduzido entendimento da importância dos cuidados com saúde e, principalmente, às medidas de prevenção da infecção (FAVERO, 2019).

Atualmente, o estado do Pará possui, como principal obstáculo para a redução do número de casos de sífilis gestacional, a falta de informação sobre a importância dos métodos contraceptivos e suas conseqüências para saúde. Isso ocorre em função da baixa escolaridade da população e da carência de profissionais da saúde em regiões mais afastadas à capital, o que pode levar, também, ao acompanhamento inadequado. No entanto, outras variáveis podem influenciar na prevalência da sífilis gestacional no estado. Em função disso, a análise e a descrição dos dados notificados é uma forma de organizar e de compreender o perfil epidemiológico no estado do Pará.

## **2 | MÉTODOLOGIA**

### **2.1 Tipo de estudo:**

Trata-se de um estudo ecológico descritivo e analítico, cujos dados foram obtidos por meio de consulta às bases de dados das Informações de Saúde (TABNET), no Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS), disponibilizadas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico (<http://www.datasus.gov.br>), com data de acesso no dia 10/08/2019.

## 2.2 Características do local:

O estado do Pará, localizado na região norte do Brasil, apresenta uma extensão territorial de, aproximadamente, 1 240 000 km<sup>2</sup> e uma população, estimada, no ano de 2019 pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), próxima de 8 600 000 habitantes. De acordo com o último censo demográfico datado do ano de 2010, proposto pelo IBGE, a densidade demográfica consiste de 6,07hab/km<sup>2</sup>. Por fim, o clima no estado predomina, em sua extensão territorial, o tipo equatorial caracterizado por ser quente e úmido.

## 2.3 Variáveis abordadas:

O estudo consiste na análise estatística descritiva das seguintes variáveis: escolaridade, faixa etária, raça e tempo de internação.

## 2.4 Análise dos dados:

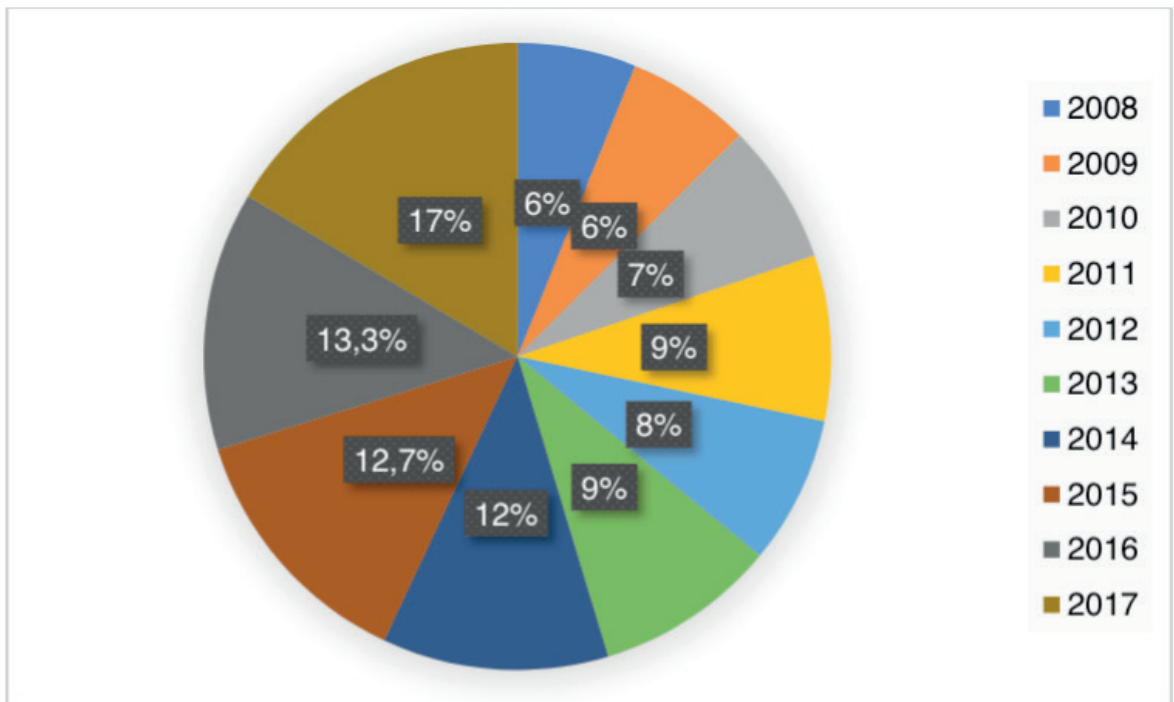
Os resultados foram convertidos em gráficos, para melhor síntese e visualização das informações, facilitando, desse modo, a investigação dos dados. Tal ferramenta proporciona uma análise mais complexa incluindo, nesse contexto, a estatística descritiva, o teste da significância e a análise da variância. Utilizou-se o software Excel 2016 para a organização dos dados e para a elaboração de tabelas e o Microsoft Office Word 2016 para a construção do trabalho escrito. Somado a isso, foram analisadas bibliografias encontradas nas plataformas de dados PubMed, MedLine e SCIELO para embasamento teórico.

## 2.5 Aspectos éticos:

Para realização desse estudo utilizou – se informações extraídas do Sistema de Informações Hospitalar disponíveis para consulta pública, não sendo necessária a submissão deste ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

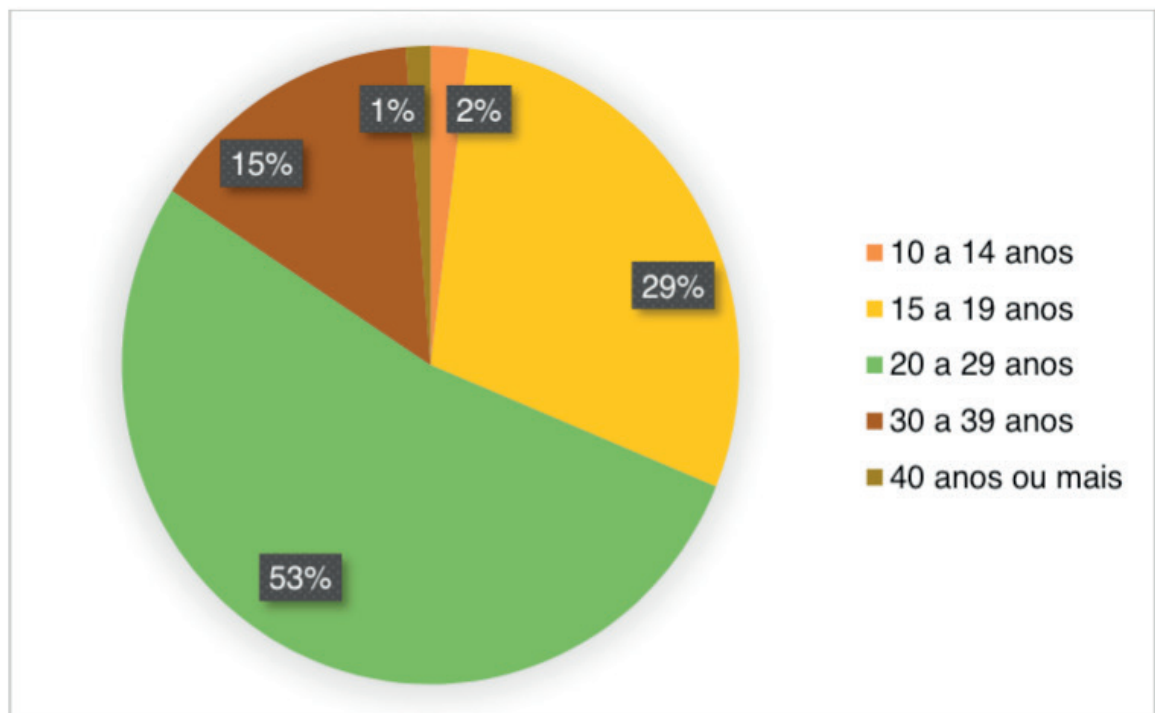
## 3 | RESULTADOS

O estado do Pará apresentou um total de 11 282 casos de Sífilis Gestacional (SG) entre 2008 e 2017. Dentre esse período, observou-se um aumento no número de casos da SG, sendo que o ano de 2017 concentrou o maior número de notificações, seguido de 2016, com 17% e 13,3% dos casos, respectivamente, conforme mostra o gráfico 1. Em contrapartida, os anos de 2008 e 2009 apresentaram o menor número de notificações, somando 6% dos casos cada um.



Fonte: SIH/Ministério da Saúde, 2019

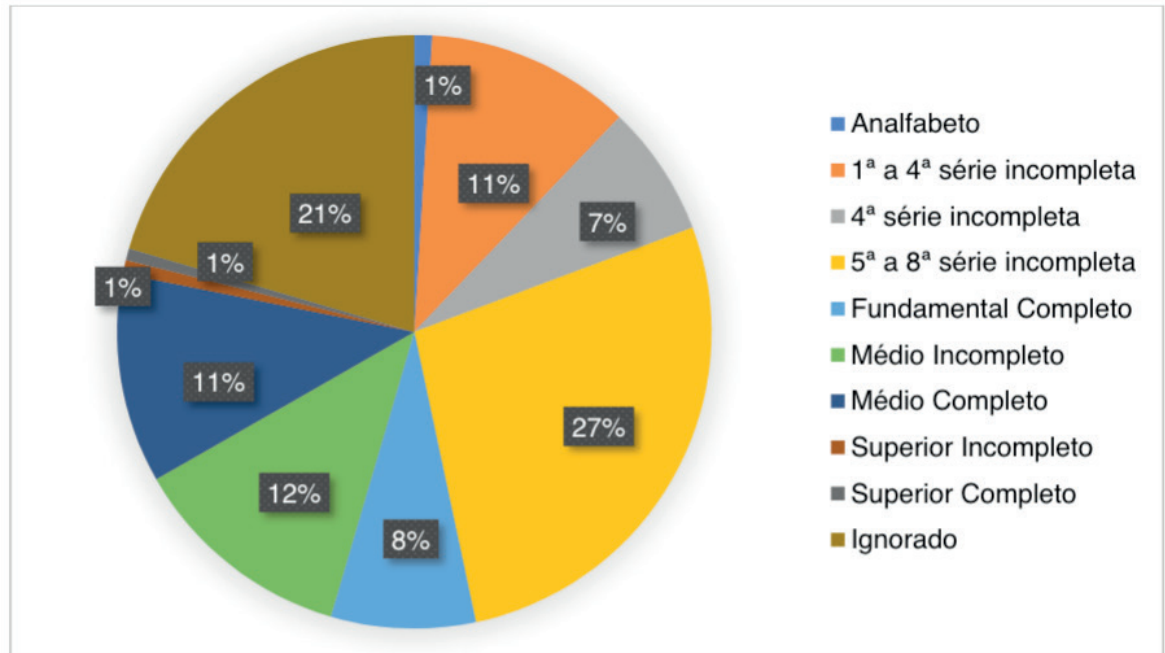
Em relação à faixa etária, o intervalo mais acometido foi o das gestantes de 20 a 29 anos, perfazendo 53% das notificações, seguido pelo intervalo de 15 a 19 anos, somando 29% dos casos. Por outro lado, a faixa menos atingida foi a de 40 anos ou mais, com 1% dos casos, como mostra o gráfico 2.



Fonte: SIH/Ministério da Saúde, 2019.

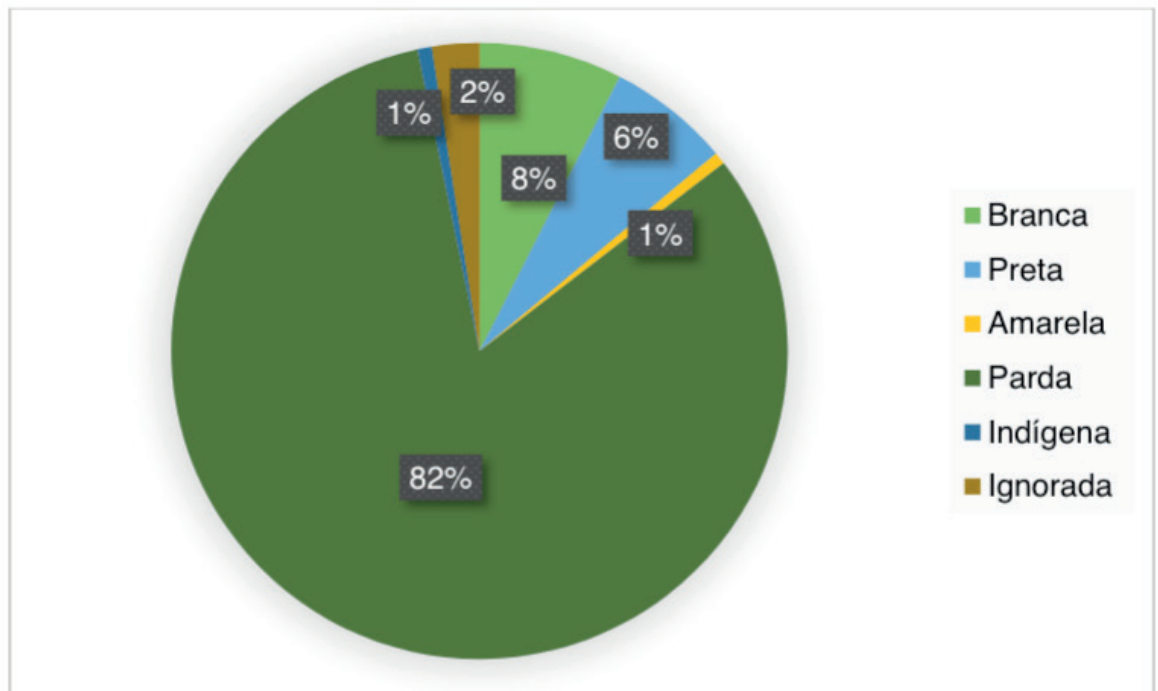
Quanto à escolaridade, os perfis mais atingidos foram das gestantes com

5ª a 8ª séries incompleta, somando mais de um quarto das notificações, e com Médio Incompleto, perfazendo 12% dos casos. Em compensação, as grávidas com Superior Completo, Incompleto e as Analfabetas tiveram as menores taxas de notificação, concentrando 1% dos casos cada. No entanto, chama atenção os casos com escolaridade ignorada somarem mais de um quinto das notificações, o que é perceptível no gráfico 3.



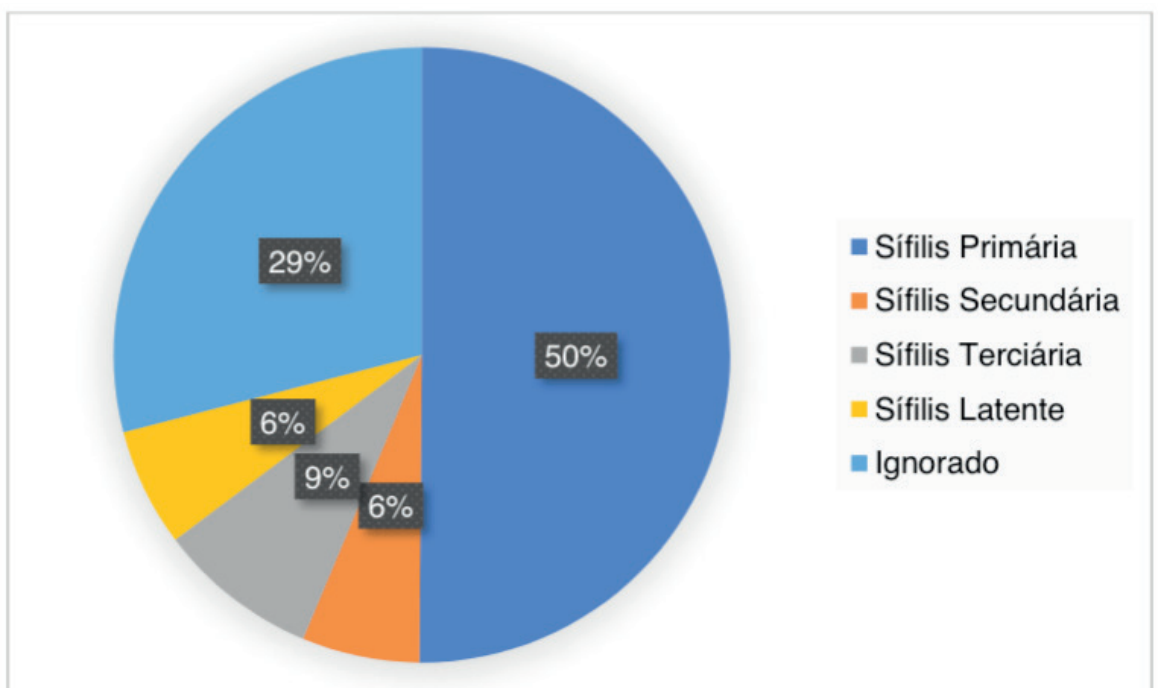
Fonte: SIH/Ministério da Saúde, 2019.

Nos dados referentes à raça ou cor, observou-se que a cor Parda foi, indiscutivelmente, a mais atingida, totalizando mais de 80% das notificações, enquanto que as Indígenas e as de cor Amarela são as menos acometidas, somando 1% dos casos cada.



Fonte: SIH/Ministério da Saúde, 2019.

No que tange à classificação clínica da Sífilis Gestacional, nota-se que o estágio primário da doença é o mais prevalente, sendo diagnosticado em metade das grávidas. Em contrapartida, os estágios secundário e latente são os menos prevalentes, somando 6% dos casos cada um. Contudo, assim como a escolaridade, a classificação clínica também foi ignorada de forma expressiva, abrangendo 29% dos casos.



Fonte: SIH/Ministério da Saúde, 2019.

## 4 | DISCUSSÃO

Ao analisar os resultados, notou-se um aumento no número de casos de Sífilis Gestacional no estado do Pará, algo que, também, foi relatado em outros estados e países (BRASIL, 2015; BOWEN et al, 2015). Este fato demonstra um sério problema de saúde pública, pois a transmissão vertical pode resultar em abortos, prematuridade, complicações agudas e outras sequelas (SONDA et al, 2012).

Este aumento pode refletir uma ampliação nas redes de vigilância, assim como um crescimento do número de casos resultantes da expansão das infecções sexualmente transmissíveis (IST), decorrente da falta do uso de preservativos (BRASIL, 2017).

No que se refere à faixa etária das gestantes mais acometida, foi de 20 a 29 anos, sendo os dados levantados nesta pesquisa corroboradores com os dados nacionais, que revelam que, no Brasil, no período de 2005 a 2018, 52,5% das gestantes diagnosticadas estavam na mesma faixa etária (BRASIL, 2019). Em um estudo na cidade de Vespasiano/MG, 60,43% das gestantes entre os anos de 2013 a 2016 encontravam-se nessa faixa etária (OLIVEIRA, 2018).

A segunda faixa etária mais prevalente, de 15 a 19 anos, revela o diagnóstico em gestantes na adolescência, o que ressalta as dificuldades das mesmas ao acesso à saúde, além da falta de informações sobre as IST's e os métodos contraceptivos, assim como a falta do acompanhamento pré-natal dessas grávidas (ASSUNÇÃO-RAMOS; RAMOS JR, 2009).

Quanto à escolaridade, os dados encontrados neste estudo sugerem que os casos de sífilis congênita ocorreram em maior número nas mães com baixo nível de instrução, resultado identificado por outros trabalhos, como um estudo realizado na cidade de Recife (MELO; MELO FILHO; FERREIRA, 2011).

Segundo Carvalho e Brito (2014), as mães pertencentes a classes sociais menos favorecidas possuem dificuldades de acesso às informações e aos serviços para evitarem a transmissão vertical do *Treponema pallidum*. Contudo, Almeida et al (2009) e Lafetá et al (2016), encontraram em seus estudos um perfil de mulheres com uma maior escolaridade, superior a 8 anos de estudos, o que corrobora que a sífilis não afeta, apenas, um grupo específico, assim, sua prevenção deve ser feita em escala geral.

Outro fator importante na categoria escolaridade foi a falta de resposta em, pelo menos, 21% dos casos notificados ao SINAN, cabendo aos gestores locais buscar soluções para evitar esse tipo de falhas, seja através de capacitações ou por fiscalizações.

Estudos anteriores descreveram características e demandas recorrentes entre as pessoas acometidas: prevalência entre pessoas de cor/raça negra ou

parda (RODRIGUES & GUIMARÃES, 2004), o que corrobora com este estudo, no qual 88% das mulheres que se consideravam pardas ou pretas. Segundo De Moraes et al (2019), mulheres negras possuem demandas recorrentes em saúde, e é papel do Estado analisar e desenvolver as políticas de saúde para segmentos sociais.

O último gráfico demonstrou que 50% dos casos identificados estavam classificados na fase primária, que possui uma duração média de 2 a 6 semanas após a infecção e com aparecimento 5 do cancro duro no local da inoculação do agente. Algo muito importante, pois reflete a existência de um diagnóstico ainda em estágios iniciais, iniciando o tratamento de forma precoce, impedindo, assim, a transmissão vertical e a sífilis congênita.

## 5 | CONCLUSÃO

Percebe-se que pessoas do sexo feminino com SG são mais afetadas quando possuem baixa escolaridade e o espaçamento entre a segunda e a quarta década de vida é atingida com mais da metade dos registros estadual. Diante disso, os profissionais da saúde necessitam de envolvimento com a causa e preparo técnico, visando diminuir os riscos por meio de educação em saúde das grávidas e de seus parceiros, diagnóstico precoce e tratamento efetivo. Todavia, grande parcela da pesquisa não informou a raça/etnia, não sendo, portanto, uma categoria dos resultados completamente confiável. Nesse sentido, este trabalho apresentou algumas limitações referentes aos dados, tendo em vista a possibilidade de sub-registros e de subnotificações.

;

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, K.C et al. **Sífilis em gestantes atendidas em uma unidade de saúde pública de Anápolis, Goiás, Brasil**. RBCA. 1814, 2009

ARAÚJO, C.L et al. **Incidência da sífilis no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família**. RevSaude Publica. 2012 jun;46:479-86.

ASSUNÇÃO-RAMOS, Adriana Valéria; RAMOS JR, Alberto Novaes. **Transmissão vertical de doenças: aspectos relativos ao vírus da imunodeficiência humana e ao treponema pallidum em Fortaleza, Ceará, Brasil**. Revista de APS, v. 12, n. 2, 2009.

AVELLEIRA, João Carlos Regazzi; BOTTINO, Giuliana. **Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle**. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, [s.l.], v. 81, n. 2, p.111-126, mar. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0365-05962006000200002>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sífilis 2019. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sífilis 2017. **BoLEpidemiol**. nov;48:1-41, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **BoLEpidemiol Sif**.;4:1-28, 2015.



BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Sífilis: estratégias para diagnóstico no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde.** Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

BOWEN, V et al. **Increase in incidence of congenital syphilis: United States of America, 2012-2014.** MMWR Morb Mortal Wkly Rep. Nov;64:1241-5, 2015.

DE MORAIS, Tatiane Ribeiro et al. **Interseccionalidades em Saúde: Predomínio de Sífilis Gestacional em Mulheres Negras e Pardas no Brasil.** ID online REVISTA DE PSICOLOGIA, v. 13, n. 45, p. 670-679, 2019.

FAVERO, Marina Luiza dalla Costa et al. **Sífilis congênita e gestacional: notificação e assistência pré-natal.** Arquivos de Ciências da Saúde, [s.l.], v. 26, n. 1, p.2-9, 1 jul. 2019. Faculdade de Medicina de Sao Jose do Rio Preto - FAMERP. <http://dx.doi.org/10.17696/2318-3691.26.1.2019.1137>.

Gomez GB, Kamb ML, Newman LM, Mark J, Broutet N, Hawkes SJ. **Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis.** Bull World Health Org : 91:217-226, 2013

LAFETÁ, Kátia Regina Gandra et al. **Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 19, p. 63-74, 2016.

MELO, N.G.D.O; MELO FILHO, D.A, FERREIRA L.O.C. **Diferenciais intraurbanos de sífilis congênita no Recife, Pernambuco, Brasil (2004-2006).** Epidemiol Serv Saude 2011 abr-jun;20:213-22.

Nogueira MGS, Carmo RA, Nonato SM. **Guia técnico sífilis: sífilis adquirida, sífilis na gestante, sífilis congênita.** Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde; 2014. 24p.

OLIVEIRA, D. M. B. et al. **Comparação do perfil epidemiológico da sífilis gestacional no município de Vespasiano com os municípios de Belo Horizonte e Betim no período de 2013 a 2016.** TRABALHOS DE CONCLUSÃO DO CURSO DE MEDICINA I FASEH, v. 2, n. 2, 2018.

RODRIGUES e GUIMARÃES. Grupo Nacional de Estudo sobre Sífilis Congênita. **Positividade para sífilis em puérperas: ainda um desafio para o Brasil.** Rev Panam Salud Publica, v.16, n.3 p 168-75, 2004.

SONDA, Eduardo Chaida et al. **Congenital syphilis: literature review.** Rev Epidemiol Control Infect., v. 3, n. 1, p. 28-30, jan. 2013. Available at: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/3022/2649>>. Date accessed: 26 dec. 2019. doi:<https://doi.org/10.17058/reci.v3i1.3022>. BolEpidemiol.out; número especial. 44, 2019.

SOUZA, Joyce Marinho de et al. Mother-to-child : **Spatial-temporal epidemiology and demographics in a Brazilian region.** Plos Neglected Tropical Diseases, [s.l.], v. 13, n. 2, p.1-23, 21 fev. 2019. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0007122>.

# CAPÍTULO 5

## ANÁLISE DOS ASPECTOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E PARASITOLÓGICOS DE INDIVÍDUOS COM MALÁRIA *FALCIPARUM*

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 26/12/2019

### **Ryan Jorge Amorim**

Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/6358374590644651>

### **Rafael Góes Negrão Bitencourt Ferreira**

Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/4322178953722649>

### **Rodrigo Jorge Amorim**

Universidade Federal do Pará (UFPA)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/9320358025813711>

### **Adriane Ribeiro Costa**

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

(UNIFAMAZ)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/4885384166152485>

### **Bianca Barros Branco**

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

(UNIFAMAZ)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/2064704415031995>

### **Amanda Chagas Barreto**

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

(UNIFAMAZ)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/9683904369853485>

### **Rafaela Antônio de Bastos Ribeiro**

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

(UNIFAMAZ)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/8966861422757759>

### **Julia Medeiros Santana**

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

(UNIFAMAZ)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/9883241068078282>

### **Abilio Silva Filho**

Universidade Federal do Pará (UFPA)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/9965119918608732>

### **Thais Vieira Tangerino**

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

(UNIFAMAZ)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/6879870007294474>

### **Andressa de Souza Abi-Rachid Moraes**

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

(UNIFAMAZ)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/4815557229127732>

### **Ana Maria Revorêdo da Silva Ventura**

Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/0682511755329264>

**RESUMO:** A malária é endêmica em cerca de 100 países e territórios. O Brasil detém cerca de metade dos casos das Américas, com 20% da casuística determinada por *P. falciparum*, com potencial para evoluir com gravidade e até mesmo óbito. O presente estudo teve como objetivo descrever o perfil demográfico, epidemiológico e clínico dos portadores de malária por *P. falciparum* e as condutas terapêuticas adotadas para os pacientes acompanhados por um serviço de referência de diagnóstico de malária, localizado no Pará, no período compreendido entre 1997 a fevereiro de 2016. Foram analisadas as fichas clínicas dos pacientes e coletados os dados relevantes para a pesquisa. Estes dados foram agrupados em um protocolo de pesquisa, elaborado pelos pesquisadores, e analisados descritiva e estatisticamente. A maioria dos pacientes eram do sexo masculino, em idade reprodutiva e 72% dos pacientes acompanhados já apresentaram malária em outras ocasiões. As infecções, no Pará, ocorreram em maior número nos municípios de Anajás e Moju, e, aproximadamente, 1/3 da casuística referiu ser procedente de áreas de garimpo. Febre e cefaleia representaram as manifestações clínicas mais prevalentes. A média da parasitemia foi de  $12.748 \pm 22.169$  parasitos/mm<sup>3</sup>. Derivados de artemisinina foram os fármacos mais empregados como terapêutica, com ampla taxa de sucesso. Embora com declínio no número de casos de malária *falciparum* nos últimos anos, é necessário mantê-la sob controle, nos locais de maior prevalência, com ênfase no diagnóstico precoce, tratamento adequado e controle de seguimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Malária, Malária *falciparum*, epidemiologia, parasitologia, tratamento farmacológico

#### ANALYSIS OF THE CLINICAL, EPIDEMIOLOGICAL AND PARASITOLOGICAL ASPECTS OF INDIVIDUALS WITH MALARIA *FALCIPARUM*

**ABSTRACT:** Malaria is endemic in about 100 countries and territories. Brazil has about half of the cases in the Americas, with 20% of the case series determined by *P. falciparum*, with the potential to evolve severely and even die. This study aimed to describe the demographic, epidemiological and clinical profile of patients with *P. falciparum* malaria and the therapeutic approaches adopted for patients followed by a reference malaria diagnostic service, located in Pará, between 1997 February 2016. Patients' clinical records were analyzed and data relevant to the research were collected. These data were grouped in a research protocol prepared by the researchers and analyzed descriptively and statistically. Most of the patients were male, of reproductive age and 72% of the patients followed had malaria on other occasions. Infections in Pará occurred in greater numbers in the municipalities of Anajás and Moju, and approximately 1/3 of the sample reported coming from mining areas. Fever and headache represented the most prevalent clinical manifestations. The average parasitemia was  $12,748 \pm 22,169$  parasites / mm<sup>3</sup>. Artemisinin derivatives were the most widely used therapeutic drugs,

with a wide success rate. Although the number of cases of falciparum malaria has declined in recent years, it needs to be kept under control in the most prevalent places, with an emphasis on early diagnosis, appropriate treatment and follow-up control.

**KEYWORDS:** Malaria, Malaria falciparum, Plasmodium falciparum, epidemiology, parasitology, drug therapy

## 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, em 2015, foram registrados cerca de 214 milhões de casos de malária no mundo e 438 mil mortes em decorrência da doença. A patologia é endêmica em cerca de 100 países e territórios, inclusive no Brasil que registra cerca da metade dos casos das Américas. A África Subsaariana ainda mantém uma elevada e desproporcional parcela do impacto global de malária. Em 2015, a região foi responsável por 88% dos casos e 90% das mortes em decorrência da doença (BRASIL, 2010; WHO, 2017).

Cerca de 3,2 bilhões de pessoas – quase a metade da população mundial – correm risco de serem infectadas pela malária. Apesar da maior parcela dessas pessoas ainda pertencer à África Subsaariana, regiões como o sul da Ásia, América Latina e, em menor proporção, o Oriente Médio também estão susceptíveis ao risco de transmissão. Nas Américas, aproximadamente 128 milhões vivem em áreas de risco de infecção (WHO, 2017).

No Brasil, mais de 99% dos casos de malária são registrados na região amazônica, a qual engloba os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, que possui condições ambientais de temperatura, umidade, altitude e vegetação propícias à sobrevivência do anofelino que quando infectado pelo plasmódio passa a ser o principal agente de transmissão da doença ao homem (LAPOUBLE, SANTELLI E MUNIZ-JUNQUEIRA, 2015).

O número de casos de malária também se deve ao desenvolvimento de grandes projetos agropecuários, construção de rodovias, hidrelétricas, garimpo e mineração nas décadas de 50 e 60, fatores que foram determinantes na dinâmica da transmissão da malária na Amazônia (SOUSA *et al*, 2015).

A letalidade por malária na região amazônica é baixa (2/100.000 hab.), enquanto no restante do país chega a ser 100 vezes maior. O óbito nas áreas extra-amazônicas ocorre, na maior parte das vezes, em pessoas que foram infectadas em outros países ou em estados da região amazônica e não receberam diagnóstico e tratamento adequado em tempo oportuno. Essa situação decorre da dificuldade na suspeição de uma doença relativamente rara nessas áreas e da desinformação dos viajantes a respeito dos riscos de contrair a doença (BRASIL, 2017; BRASIL, 2018).

Cinco espécies podem determinar infecção no homem: *P. falciparum*, *P.*

*vivax*, *P. malariae*, *P. ovale* e *P. knowlesi* (BRASIL, 2018; SABBATANI, FIORINO E MANFREDI, 2010). A Malária por *P. falciparum* predomina na África, possui maior potencial para determinar quadros graves e importante taxa de morbimortalidade. Entretanto, no mundo em termos de prevalência, predominam os casos de malária por *P. vivax*, inclusive na Amazônia (WHO, 2017).

As manifestações clínicas da malária são caracterizadas pela tríade malárica – febre, calafrio e cefaleia, além de astenia, anorexia, artralgia, sintomas respiratórios (tosse, dor torácica), distúrbios gastrointestinais (náuseas, vômitos, dor abdominal) e urina de coloração escura. Com frequência pode-se encontrar hepatomegalia e esplenomegalia (BRASIL, 2018; SOUZA *et al*, 2013).

Na malária grave estão presentes acometimentos do Sistema Nervoso Central (SNC), anemia grave, insuficiência renal, disfunção pulmonar, choque, coagulação intravascular disseminada (CIVD), hipoglicemia, acidose metabólica e a disfunção hepática. Contudo, para fins de acompanhamento dos doentes, a malária por *P. falciparum* deve ser sempre considerada grave - ou potencialmente grave - mesmo quando não são observados inicialmente esses sinais clássicos de gravidade adotados pela OMS (GOMES *et al*, 2011).

O diagnóstico de malária deve ser suspeitado em todo indivíduo que possua história de deslocamento para regiões endêmicas. A atual estratégia preconizada pelo MS consiste no diagnóstico precoce para início do tratamento. De fato, estudo recente aponta o atraso no diagnóstico como fator de agravamento dos casos de malária, principalmente a causada por *P. falciparum* (GOMES *et al*, 2011).

O padrão ouro para diagnóstico da malária é a pesquisa de plasmódio em gota espessa, realizada por microscopista habilitado, o qual permite a contagem da parasitemia - fator preditor de gravidade na infecção por *P. falciparum* - além de permitir o acompanhamento da queda da mesma, após o início da terapêutica (GOMES *et al*, 2011). O tratamento depende da acurácia na identificação da espécie de plasmódio, já que os medicamentos variam de acordo com a espécie parasitária causadora da infecção (BRASIL, 2010).

Na região Amazônica, dentre os serviços que realizam o diagnóstico, acompanhamento clínico e terapêutico dos casos de malária, cita-se a experiência do Laboratório de Ensaio Clínicos em Malária (LECEM) do Serviço de Parasitologia do Instituto Evandro Chagas (IEC), o qual constitui fonte importante de informação sobre os aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos da malária, inclusive *P. falciparum*, objeto dessa pesquisa.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa e qualitativa. A casuística foi composta pelos indivíduos com malária por *P. falciparum* atendidos e acompanhados no LECEM/IEC no período de janeiro de 1997 a Fevereiro de 2016, totalizando 502 pacientes.

Foram analisadas as fichas clínicas de atendimento e acompanhamento do LECEM/IEC em que constaram os dados de identificação, gênero, idade, local de procedência ou residência, profissão, queixa principal, tempo de doença até o diagnóstico e manifestações clínico-laboratoriais dos pacientes com malária por *P. falciparum*. Esses dados foram agrupados em um protocolo de pesquisa, elaborado pelos próprios pesquisadores, baseado na ficha de atendimento clínico dos pacientes.

Os indivíduos dessa pesquisa foram estudados segundo os preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, respeitadas as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Res. CNS 466/12) do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Evandro Chagas, CAEE: 46832715.9.0000.0019, em 02/07/2015.

Os dados coletados foram incluídos no Programa EPIINFO, versão 3.5.2 (2010), programa Excel 2007 e os resultados foram analisados descritiva e estatisticamente pelo Software BioEstat 5.0, adotando-se 5% como nível de decisão para hipótese de nulidade.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados compreenderam a análise de coleta de dados de um período de quase vinte anos (1997 a 2016). Do total de 10.946 casos de malária, 502 pacientes foram diagnosticados com malária *falciparum* (4,5%). De acordo com o MS, hoje na Amazônia o *P. vivax* prevalece com 84% do total dos casos (BRASIL, 2018).

Observou-se maior número de casos de malária *falciparum* nos anos de 2001, 2003 e 2009, com 52, 57 e 56 pacientes, respectivamente (**FIGURA 1**). Todavia, a partir de 2009, quando foram atendidos 56 casos, identificou-se uma tendência à diminuição no número de pacientes que procuraram o serviço e que tiveram o diagnóstico por gota espessa de malária por essa espécie de plasmódio, totalizando 48 casos nos últimos cinco anos da pesquisa (2011 a 2016).

Essa menor casuística do serviço pode refletir o declínio da malária por essa espécie de plasmódio nos últimos anos, não só na Amazônia (LAPOUBLE, SANTELLI e MUNIZ-JUNQUEIRA, 2015), mas de maneira global visto que desde 2000 até 2015 observou-se um declínio de 62% na mortalidade e 41% na incidência

(ADOMAKO-ANKOMAH, 2017). De acordo com a OMS, em 2016 o país registrou o menor número de casos nos últimos 37 anos (129.198), bem como no presente estudo (3 casos), atingindo a meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que estipulava a redução de 75% no número de casos no País entre o ano 2000 e 2015 (BRASIL, 2018).

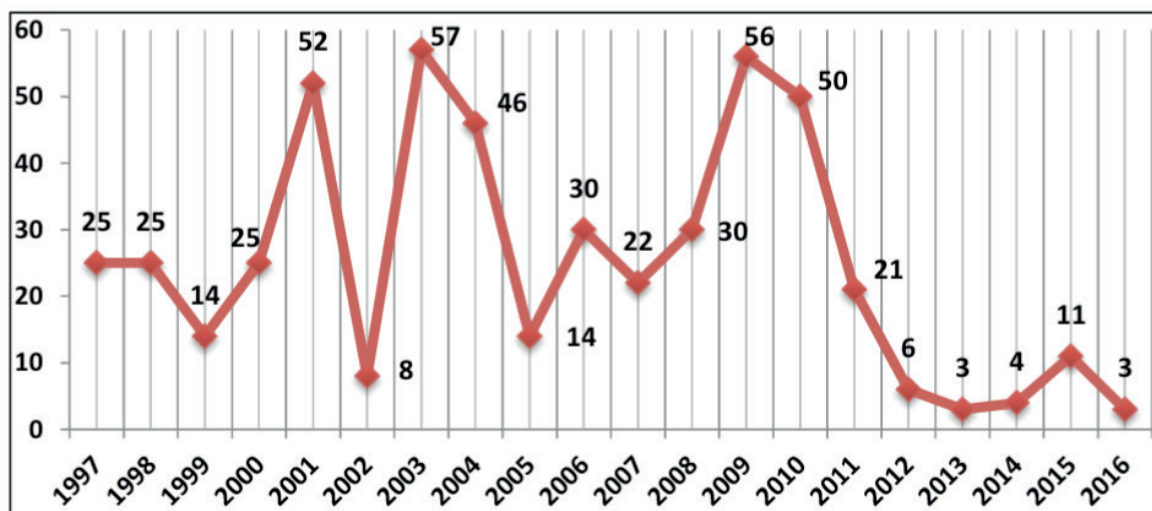


FIGURA 1 - Distribuição anual de indivíduos com malária falciparum, atendidos e acompanhados no LECEM IEC/SVS/MS, no período de 1997 a 2016.

FONTE: Protocolo de pesquisa.

A **TABELA 1** apresenta os dados demográficos dos indivíduos com malária *falciparum*, em que se evidencia o predomínio do sexo masculino, maior número de casos em faixa etária produtiva e casos recorrentes de malária. Ressalta-se que essas características apresentadas estão em plena concordância com diversos estudos realizados na região, os quais abordam tais aspectos epidemiológicos sobre os indivíduos infectados pela doença (SILVA, 2010; MONTEIRO *et al*, 2013; BRASIL, 2018).

	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
<b>SEXO</b>		
FEMININO	195	39%
MASCULINO	307	61%
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		
1 a 10	46	9%
11 a 18	50	10%
19 a 30	149	30%
31 a 40	111	22%
41 a 50	87	17%
> 50	59	12%
<b>QUANTAS VEZES TEVE MALÁRIA</b>		

SIM	365	72,7%
1x	108	21,5%
2-4x	123	24,5%
>4x	134	26,7%
NÃO	137	27,3%

TABELA 1 – Dados demográficos de indivíduos com malária *falciparum*, atendidos e acompanhados no LECEM IEC/SVS/MS, no período de 1997 a 2016.

FONTE: Protocolo de pesquisa.

No Pará, a distribuição das infecções ocorreu principalmente nos municípios de Anajás, Moju, Aurora do Pará, Itaituba e Chaves. Já na região metropolitana de Belém, foram observados apenas 11 casos (2,2%) de infecção por malária *falciparum* (**FIGURA 2**).

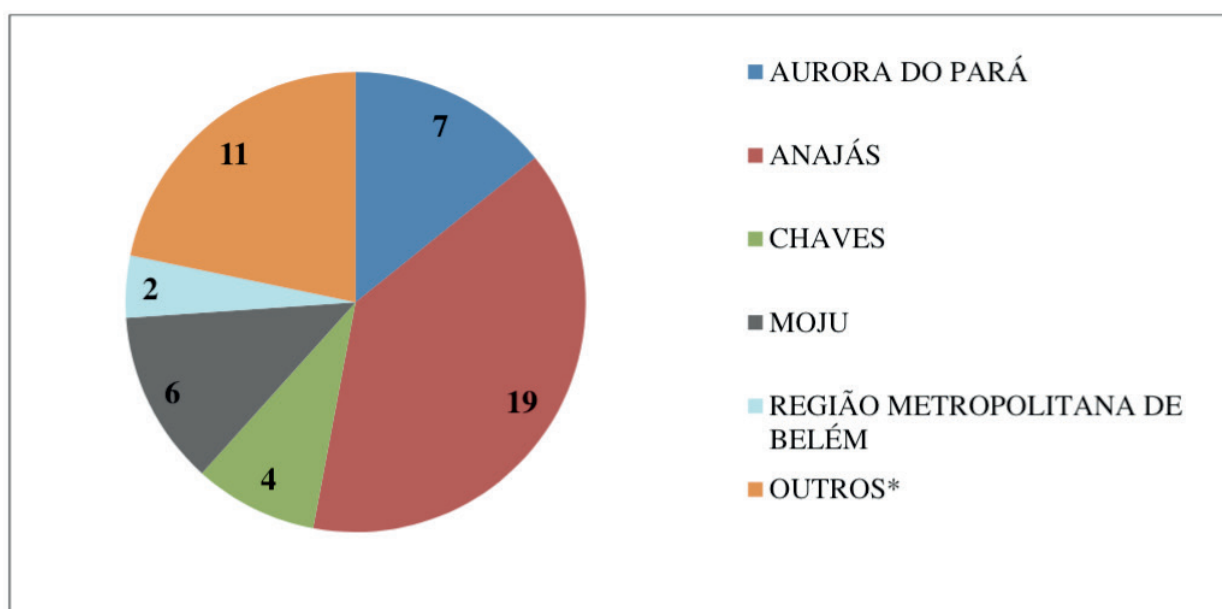


FIGURA 2- Principais localidades de aquisição de malária no Pará de indivíduos com malária *falciparum*, atendidos e acompanhados no LECEM/IEC/SVS, no período de 1997 a 2016.

\*Outros - Itaituba, Paragominas, Parauapebas e Portel.

FONTE: Protocolo de pesquisa.

Segundo o Ministério da Saúde, o estado do Pará apresenta registros contínuos de casos da doença durante todo o ano, sendo considerada, então, uma área endêmica de malária, por suas características geográficas (predominância de altitude, temperatura, umidade relativa do ar, índices pluviométricos e cobertura vegetal, favoráveis à proliferação vetorial), ecológicas (intenso desmatamento), biológicas (presença de altas densidades de vetores) e socioeconômicas (presença de numerosos grupos populacionais morando em habitações próximas ou dentro de áreas florestais) (BRASIL, 2018).



No cômputo geral, cerca de 1/3 dos pacientes adquiriu malária em garimpo e destes, 60% pertenciam ao gênero masculino, o que está em conformidade com o Boletim Epidemiológico apresentado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, em 2015. As localidades mais prevalentes de garimpo foram na Guiana Francesa, Suriname, Itaituba (Pará) e Guiana Inglesa (**TABELA 2**).

LOCALIDADES DE GARIMPO	Frequência	Porcentagem
GUIANA FRANCESA	95	60,1
GUIANA INGLESA	9	5,7
ITAITUBA	14	8,9
SURINAME	32	20,3
LOURENÇO - AP	5	3,2
WISEU	3	1,9
<b>TOTAL</b>	<b>158</b>	<b>100,0</b>

TABELA 2 - Principais garimpos referidos como local de infecção pelos indivíduos com malária *falciparum*, atendidos e acompanhados no LECEM/IEC/SVS, no período de 1997 a 2016.

FONTE: Protocolo de pesquisa.

Essa importante frequência de malária em garimpos, se deve principalmente ao aumento das atividades de mineração de ouro, a partir de 2009, com a migração de pessoas para essas áreas em busca de trabalho e enriquecimento (LAPOUBLE, SANTELLI E MUNIZ-JUNQUEIRA, 2015; CASTELLANOS *et al*, 2016). Esses indivíduos tornam-se vulneráveis a adquirir a infecção na primeira exposição ou em exposições repetidas (reinfecção) já que suas atividades laborativas coincidem com o horário de atividade hematofágica dos anofelinos vetores, bem como salientaram Maciel & Oliveira (2014) ao traçarem o perfil entomológico e epidemiológico da malária em região garimpeira no norte do Mato Grosso.

Dentre as manifestações clínicas referidas como queixa principal, a febre representou o sinal mais prevalente, presente em mais de 80% (409) dos pacientes, denotando assim a importância de rastrear malária em qualquer indivíduo com patologia febril que resida ou tenha relato anterior de viagem para zona endêmica (BRASIL, 2010). Cefaleia e calafrio estiveram presentes em 56,8% (285) e 38,8% (195) e a tríade - febre, calafrio e cefaleia-, que pode caracterizar a doença, em 21,9%. Outros sinais e sintomas tais como mialgia, artralgia e astenia representaram 6,2% (**FIGURA 3**).

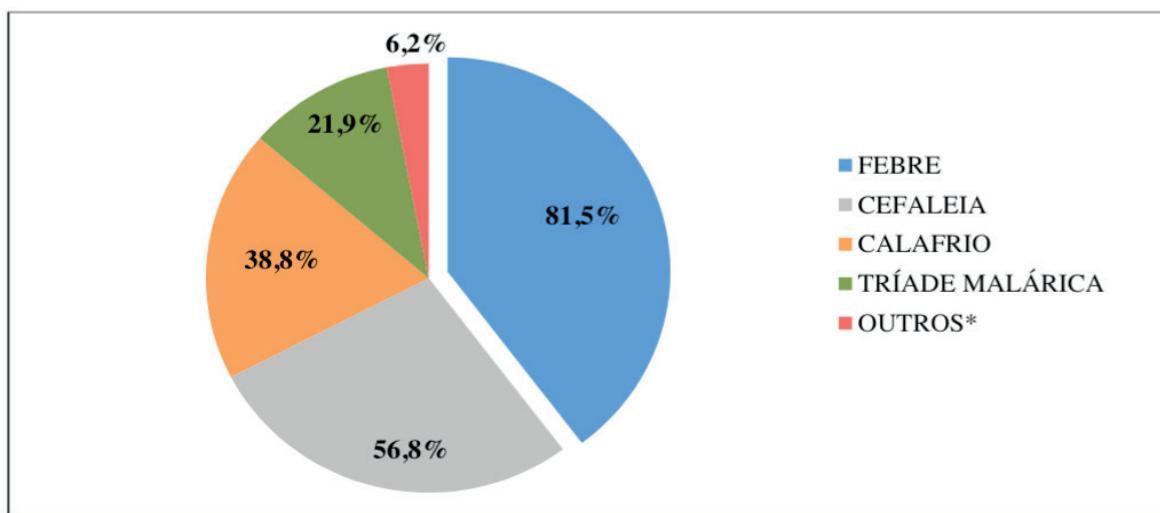


FIGURA 3 – Queixa principal referida pelos indivíduos com malária atendidos e acompanhados no LECEM/IEC/SVS, no período de 1997 a 2016.

\*Outros – Artralgia, astenia, mialgia, vômitos, diarreia.

FONTE: Protocolo de pesquisa.

Em relação ao quadro clínico geral, foram observados diversos sinais e sintomas inespecíficos, desde anorexia e artralgia até episódios de vômitos e zumbidos. Identificou-se que a cefaleia foi o sintoma de maior incidência, enquanto que a anúria foi o menor dentre todos os citados na **TABELA 3**. Tais dados estão em ampla concordância com as principais manifestações clínicas da malária listadas pelo Ministério Da Saúde (BRASIL, 2010).

QUADRO CLÍNICO (D0)	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
ANOREXIA	354	70,5%
ANÚRIA	28	5,6%
ARTRALGIA	309	61,6%
ASTENIA	386	76,9%
CALAFRIO	339	67,5%
CEFALEIA	390	77,7%
COLÚRIA	330	65,7%
DIARREIA	136	27,1%
DISPNEIA	140	27,9%
DOR ABDOMINAL	285	56,8%
ESPLENOMEGALIA	35	7,0%
FEBRE	366	72,9%
HEPATOMEGALIA	44	8,8%
ICTERÍCIA	139	27,7%
INSÔNIA	284	56,6%
LOMBALGIA	346	68,9%
MIALGIA	275	54,8%
NÁUSEA	255	50,8%
OLIGÚRIA	46	9,2%

PALIDEZ	315	62,7%
SURDEZ	72	14,3%
TONTEIRA	314	62,5%
TOSSE	183	36,5%
VÔMITOS	128	25,5%
ZUMBIDO	111	22,1%

TABELA 3 - Quadro clínico dos pacientes com malária *falciparum*, atendidos e acompanhados no LECEM/IEC/SVS, no período de 1997 a 2016.

FONTE: Protocolo de pesquisa.

Observou-se que 61,8% dos pacientes relataram ter viajado ou pernoitado em áreas endêmicas de malária nos últimos doze meses (**FIGURA 4**). Esse fato está relacionado à imigração e viagens de indivíduos provenientes de áreas não endêmicas do Brasil para a Amazônia (em busca de trabalho, turismo e lazer, por exemplo) e mesmo dentro da Amazônia, o que confere a malária a particularidade de ser uma das principais doenças de abordagem na área da medicina dos viajantes. (GOMES *et al*, 2011; MIOTO *et al*, 2012).

Essas pessoas provenientes de regiões livres de malária, ao adentrarem áreas onde existe transmissão da infecção, são altamente vulneráveis pela imunidade ausente ou parcial frente à doença. Quando expostos ao *Plasmódio*, podem adquirir a infecção e, se não houver a suspeita clínica de malária, haverá o regresso ao país ou à localidade de onde residem, locais onde os profissionais de saúde não evocam a hipótese diagnóstica oportunamente o que culmina para evolução de casos graves e morte. (GOMES *et al*, 2011; MIOTO *et al*, 2012).

Esse cenário salienta a necessidade de haver melhores informações para viajantes e clínicos gerais a fim de reduzir o número de casos de malária importada e encurtar o intervalo entre o início dos sintomas e o tratamento específico. (VATAN *et al*, 2006).

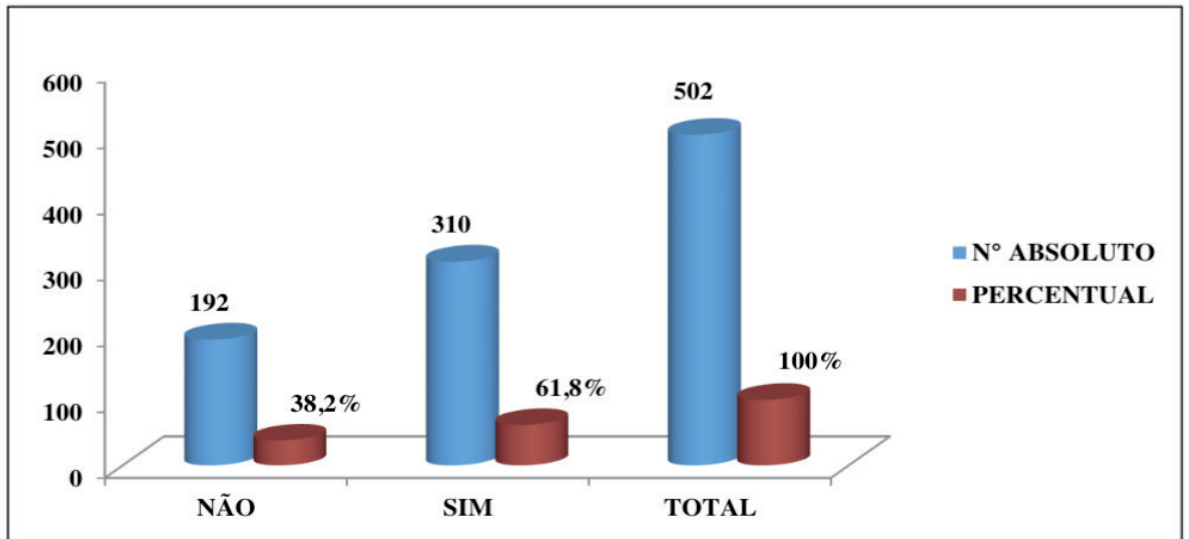


FIGURA 4 - Viagem ou pernoite para áreas endêmicas da doença em indivíduos com malária atendidos e acompanhados no LECEM/IEC/SVS, no período de 1997 a 2016.

FONTE: Protocolo de pesquisa.

A média da parasitemia foi de  $12.748 \pm 22.169$  parasitos/mm<sup>3</sup>, com a grande maioria (34%) apresentando parasitemia entre 501 e 5.000F/mm<sup>3</sup>. Aproximadamente 25% dos pacientes apresentaram parasitemia acima de 10.000F/mm<sup>3</sup> e 7% acima de 50.000F/mm<sup>3</sup> no momento do diagnóstico.

Parasitemias elevadas correspondendo a 5% ou mais de hemácias infectadas, como pode ser observada na malária *falciparum*, devem ser motivo de preocupação dos profissionais de saúde, pois é um dos critérios de gravidade, ao estarem relacionadas à maior grau de obstrução da microcirculação, com os efeitos deletérios daí decorrentes, como acidose láctica e hipoglicemia (GOMES *et al*, 2011; MIOTO *et al*, 2012).

Com a instituição da terapêutica, 33% dos pacientes já apresentavam gota espessa negativa no segundo dia de tratamento e 28% no terceiro dia, de modo que mais da metade já se encontrava negativa em 72 horas após o início do tratamento. Entretanto, a despeito dessa boa resposta terapêutica, chama atenção o fato de que 8% dos pacientes não retornaram até o sétimo dia de tratamento (D7) para dar continuidade ao esquema de tratamento com subsequente controle dos níveis de parasitemia.

A presença de gametócitos, que denota que a infecção por *P. falciparum* já está em curso há pelo menos oito dias, configurando assim retardo de diagnóstico (BOUSEMA & DRAKELEY, 2011), foi observada no momento do diagnóstico em 42,8% dos pacientes (215/ 502), com valores variando entre 10 até 4.000 Fg/mm<sup>3</sup>, com predomínio da faixa de 10 a 40 Fg/mm<sup>3</sup> em 48,8% desses indivíduos. Este dado está em conformidade com o estudo de Adomako-Ankomah (2017) em que se observou 51,3% de gametócitos em gota espessa.

A **FIGURA 5** apresenta os diversos esquemas terapêuticos usados por pacientes com malária *falciparum* atendidos e acompanhados no LECEM/IEC/SVS/MS em duas décadas. Os derivados de artemisinina (artesanato parenteral, artesunato oral, artemeter + lumefantrine), foram os mais frequentemente empregados, similar ao relatado por Phyo & Seidlein (2017), Vatan *et al*, (2006), e em conformidade ao que atualmente preconiza o Programa Nacional de Controle da Malária do Ministério da Saúde (BRASIL, 2016).

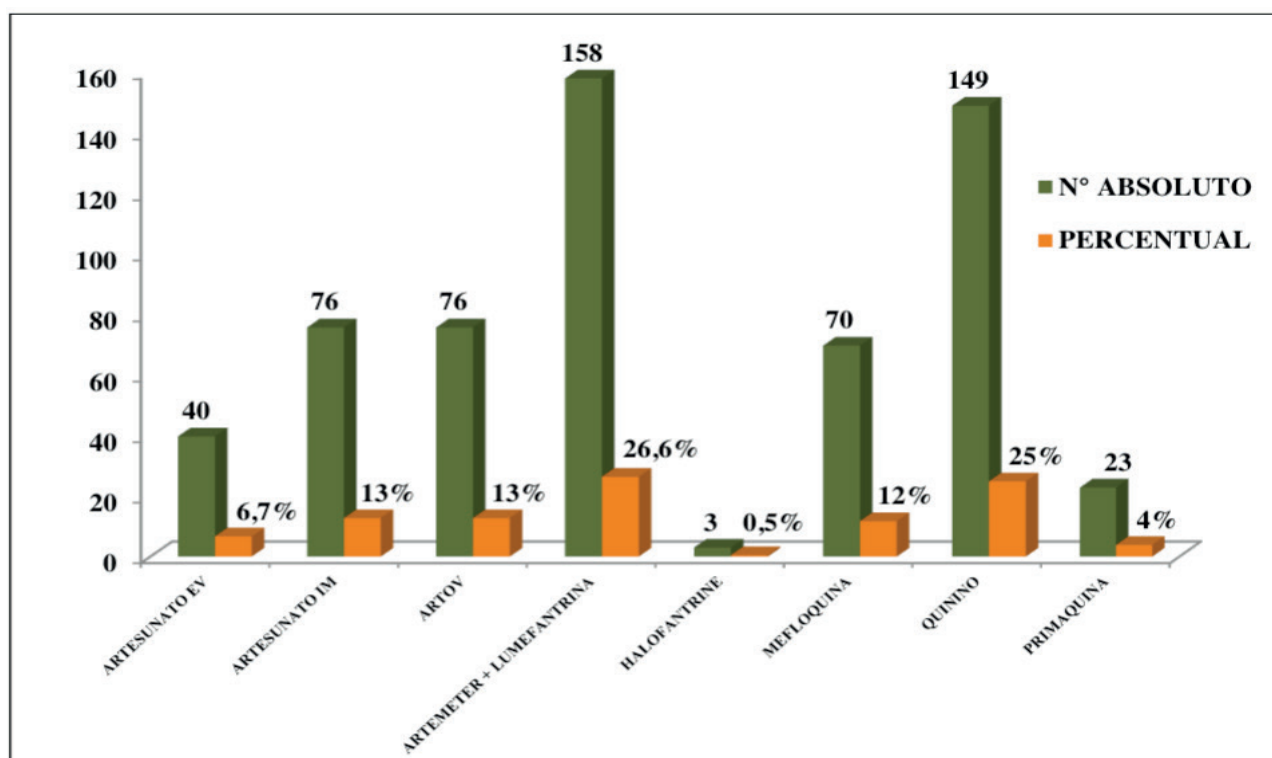


FIGURA 5 – Antimaláricos usados no tratamento de indivíduos com malária *falciparum*, atendidos e acompanhados no LECEM/IEC/SVS, no período de 1997 a 2016.

FONTE: Protocolo de pesquisa.

#### 4 | CONCLUSÃO

Na série histórica de 20 anos, observou-se picos de incidência em 2001 (10,3%), 2003 (11,3%), 2009 (11,1%) e 2012 (10%), com destaque para o declínio no número de casos nos últimos 4 anos (9,6%). No total, 61% dos pacientes eram do gênero masculino. 29% dos casos foram autóctones. Cerca de 31% adquiriram a malária em garimpos, localizados principalmente nas Guianas seguido do Estado do Pará. A média da parasitemia foi de  $12.748 \pm 22.169$  parasitos/mm<sup>3</sup>, excluindo-se 1,4% dos pacientes cuja parasitemia já se encontrava negativa, à admissão ao serviço. Ocorreu o clearance da parasitemia no 2º ou no 3º dia de tratamento em 71,6% dos pacientes e cerca de 90% já apresentavam parasitemia negativa no 5º dia de tratamento. Quase 60% apresentaram gametócitos no momento do diagnóstico.

A tríade malárica representou 21,9% dos sinais e sintomas. No tratamento foram utilizados principalmente artesunato oral ou parenteral (32,2%), artesunato com halofantrine (26,5%), quinino (25%) e mefloquina (11,7%). Em 61% a resposta ao tratamento foi indefinida, nos demais observou-se cura (35%), recrudescência (3%) e óbito (1%). Embora com declínio no número de casos de malária *falciparum* nos últimos anos, é necessário mantê-la sob controle, nos locais de maior prevalência, com ênfase no diagnóstico precoce, tratamento adequado e controle de seguimento.

## REFERÊNCIAS

ADOMAKO-ANKOMAH, Y. et al. **Host age and Plasmodium falciparum multiclonality are associated with gametocyte prevalence: a 1-year prospective cohort study.** Malar J, Mali, v. 16, n. 473, Nov. 2017. Disponível em <<https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-017-2123-2>>. Acesso em 11 Jun 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>>. Acesso em 08 Junho 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2017\\_analise\\_situacao\\_saude\\_desafios\\_objetivos\\_desenvolvimento\\_sustentavel.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2017_analise_situacao_saude_desafios_objetivos_desenvolvimento_sustentavel.pdf)>. Acesso em 07 Julho 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia prático de tratamento da malária no Brasil** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 36 p. – (Serie A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano de eliminação de malária no Brasil. Fase 1. Malária falciparum.** Brasil: Ministério da Saúde, 2016. 38p. Disponível em <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/04/Plano-eliminacao-malaria-pub.pdf>> Acesso em 11 Agosto 2018.

BOUSEMA, T.; DRAKELEY, C. **Epidemiology and Infectivity of Plasmodium falciparum and Plasmodium vivax Gametocytes in Relation to Malaria Control and Elimination.** Clin. Microbiol. Rev. v. 24, n. 2, p. 377-4101, April 2011. Available from <<http://cmr.asm.org/content/24/2/377#cited-by>>. Access on June 2016.

CASTELLANOS, A. et al. **Malaria in gold-mining areas in Colombia.** Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, v. 111, n. 1, p. 59-66, Jan. 2016. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0074-02762016000100059&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02762016000100059&lng=en&nrm=iso)>. access on 04 July 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0074-02760150382>.

GOMES, A.P. et al. **Malária grave por Plasmodium falciparum.** Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 358-369, Sept. 2011. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2011000300015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2011000300015&lng=en&nrm=iso)>. Access on 05 July 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2011000300015>.

LAPOUBLE, O.M.M.; SANTELLI, A.C.F.S.; MUNIZ-JUNQUEIRA, M.I. **Situação epidemiológica da malária na região amazônica brasileira, 2003 a 2012**. Rev Panam Salud Publica, Washington, v. 38, n. 4, p. 300-306, Oct. 2015. Available from <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892015000900006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892015000900006&lng=en&nrm=iso)>. access on 05 July 2016

MIOTO, L.D. et al. **Aspectos imunológicos e parasitológicos da malária**. Biosáude, Londrina, v. 14, n. 1, 2012. Disponível em <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/biosaude/article/view/24324/17894>> acessado em Julho 2016.

MONTEIRO, M.R.C.C.; RIBEIRO, M.C.; FERNANDES, S.C. **Aspectos clínicos e epidemiológicos da malária em um hospital universitário de Belém, Estado do Pará, Brasil**. Rev Pan-Amaz Saude, Ananindeua, v. 4, n. 2, p. 33-43, jun. 2013. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232013000200005&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232013000200005&lng=pt&nrm=iso)>. acesso em 12 jun. 2018. <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232013000200005>.

PHYO, A.P.; SEIDLEIN, L.V. **Challenges to replace ACT as first-line drug**. Malar J, London, v. 16, n. 296, 2017. Disponível em <<https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-017-1942-5>>. Acesso em 02 Julho 2017

SABBATANI, S.; FIORINO, S.; MANFREDI, R.. **The emerging of the fifth malaria parasite (Plasmodium knowlesi): a public health concern?**. Braz J Infect Dis, Salvador, v. 14, n. 3, p. 299-309, June 2010. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-86702010000300019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702010000300019&lng=en&nrm=iso)>. access on 08 July 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-86702010000300019>

SILVA, N.S. **Epidemiologia da malária: incidência, distribuição espacial e fatores de risco em uma coorte rural amazônica**. 2010. 332 F. Tese (Doutorado em Ciências). São Paulo: Universidade de São Paulo – Instituto de Ciências Biomédicas. Disponível em <[file:///C:/Users/tk\\_ro/Desktop/NatalSantosdaSilva\\_Doutorado\\_Corrigida.pdf](file:///C:/Users/tk_ro/Desktop/NatalSantosdaSilva_Doutorado_Corrigida.pdf)>. Acesso em 12 Julho 2016.

SOUZA, J.M. et al. Malária. **Medicina Tropical e Infectologia na Amazônia**. 1. ed. Belém: Samauma Editorial, 2013.

SOUSA, J. R. et al. **Situação da malária na Região do Baixo Amazonas, Estado do Pará, Brasil, de 2009 a 2013: um enfoque epidemiológico**. Rev Pan-Amaz Saude, Ananindeua, v. 6, n. 4, p. 39-47, dez. 2015. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232015000400006&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232015000400006&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 12 jun. 2018

VATAN, R. et al. **Retrospective analysis of 107 imported adult cases of malaria. Experience report of uncomplicated falciparum malaria treatment in adults with oral atovaquone-proguanil**. Presse. Med., Bourdeaux, v. 35, n. 4, p. 571-7, 2006. Disponível em <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16614596>> Acessado em Julho 2016.

World Health Organization. **World Malaria Report 2017**. Geneva, Switzerland: WHO press; 2017. Available from <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259492/9789241565523-eng.pdf;jsessionid=9E694587418A9F62F786EA04DE083D24?sequence=1>>. Access on July 2018.

## APRESENTAÇÃO DE ACIDENTE OFÍDICO GRAVE ENVOLVENDO SÍTIOS ANATÔMICOS INCOMUNS: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 03/01/2020

### **Tomi Yano Mallmann**

Acadêmico de medicina da Universidade Federal do Amazonas  
Manaus- AM

<http://lattes.cnpq.br/6235008437652706>

### **Beatriz Mella Soares Pessôa**

Acadêmica de medicina da Universidade Federal do Amazonas  
Manaus- AM

<http://lattes.cnpq.br/9557088517968668>

### **Carlos Eduardo Colares Soares**

Acadêmico de medicina da Universidade Federal do Amazonas  
Manaus- AM

<http://lattes.cnpq.br/5654228079561844>

### **João Ricardo Rodrigues Maia**

Médico infectologista e docente da Universidade Federal do Amazonas  
Manaus- AM

<http://lattes.cnpq.br/4646433768369289>

### **Thaise Farias Rodrigues**

Acadêmica de medicina da Universidade Federal do Amazonas  
Manaus- AM

<http://lattes.cnpq.br/9028294411409104>

**RESUMO: Introdução:** Os acidentes ofídicos configuram um sério problema de saúde pública. O Brasil tem o maior número de casos na América do Sul e a região Norte apresenta a maior proporção casos de picada de cobra/população. A ocorrência dos acidentes está relacionada à sazonalidade e são em geral atribuídos ao gênero *Bothrops*. Após a mordida são frequentes os sintomas locais e sistêmicos, que demandam observação e tratamento médico adequado. **Apresentação do caso:** R.L.C, 55 anos, procedente de Nova Olinda do Norte-AM, sofreu acidente ofídico em face esquerda e mão direita. Imediatamente após o ocorrido, o paciente recebeu 10 ampolas de soro antibotrópico e foi transferido para Manaus. Ao exame físico, paciente apresentava-se com edema em face (4+/4+), área periorbital e em membro superior direito (4+/4+), com presença de ponto de inoculação na mão direita, além de dor à palpação superficial da região cervical e tronco. O paciente foi internado para realização de exames complementares. Evoluiu com dor em hemiface esquerda e coleção de abscesso, além de rompimento de flictena em mão direita. Foram 20 dias de internação, na alta apresentava melhora do abscesso facial e na mão, permanecendo com parestesia em 3º dedo. Sem outras alterações clínicas/



laboratoriais. **Discussão:** Apesar de o caso respeitar as condições epidemiológicas prevalentes, o fato inusitado é a ocorrência de acidente ofídico em dois sítios anatômicos distintos, em especial a face. Sabe-se que a região afetada é sede de rica inervação e vascularização, sendo foco de complicações, estas pouco documentadas. **Conclusão:** O caso em questão documenta a ocorrência de acidentes ofídicos graves em sítios anatômicos pouco usuais. Felizmente nesse caso o tratamento foi instituído de forma rápida, sendo assim possível a evolução de forma favorável, sem apresentar maiores sequelas ao paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** acidente ofídico, infectologia, abscesso.

## PRESENTATION OF SEVERE SNAKEBITE INVOLVING UNUSUAL ANATOMIC SITES: A CASE REPORT

**ABSTRACT: Introduction:** Snakebite is a serious public health problem. Brazil has the largest number of cases in South America and the northern region has the largest proportions of snakebite cases/population. The occurrence of accidents is related to seasonality and is generally attributed to the Bothrops genus. After the bite, local and systemic symptoms are frequent and require observation and proper medical treatment. **Case presentation:** R.L.C, 55 years old, from Nova Olinda do Norte-AM, suffered a snakebite on his left face and right hand. Immediately after the event, the patient received 10 ampoules of snake antivenom and was transferred to Manaus. During physical examination, the patient presented with edema on the face (4 + / 4 +), on the periorbital area and right upper limb (4 + / 4 +), with presence of inoculation point in the right hand, besides pain during superficial palpation of the cervical and trunk region. The patient was hospitalized for further examinations. He evolved with pain in the left hemiface and abscess collection, in addition to ruptured flictena in the right hand. It was 20 days of hospitalization, at hospital discharge the patient presented improvement of the facial and hand abscess, remaining with paraesthesia in the third finger. No other clinical / laboratory findings. **Discussion:** Although the case respects the prevailing epidemiological conditions, the unusual fact is the occurrence of snakebite accident in two distinct anatomical sites, especially the face. It is known that the affected region is the site of rich innervation and vascularization, being the focus of complications, which are poorly documented. **Conclusion:** This case documents the occurrence of severe snakebite accidents in unusual anatomical sites. Fortunately, the treatment was established quickly, thus enabling a favorable evolution, without presenting major sequelae to the patient.

**KEYWORDS:** snakebite, infectology, abscess.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os acidentes ofídicos configuram um sério problema de saúde pública, às vezes podendo apresentar um manejo complexo devido ao seu escopo global e ao envolvimento de diferentes espécies de cobras que vivem em ambientes específicos. Dessa forma, merecem a atenção das autoridades governamentais (RORIZ, 2018). O Programa Nacional de Ofidismo na antiga Secretaria Nacional de Ações Básicas em Saúde do Ministério da Saúde (SNABS/MS) foi implantado em 1986, dando início a uma nova etapa no controle dos acidentes por animais peçonhentos. Nessa época, os acidentes ofídicos passam a ser de notificação obrigatória no país (Cardoso, 1993). Em vários países latino-americanos, a pesquisa epidemiológica, o tratamento e a qualificação de profissionais em saúde na área em questão ainda são negligenciados pelas políticas públicas nacionais. (Gutiérrez et al., 2006; 2007).

O Brasil tem o maior número de casos de acidentes ofídicos na América do Sul, com cerca de 26.000 a 29.000 casos por ano, seguido pela Venezuela (7.000), Colômbia (3.000), Equador (1.400-1.600), Peru (1.400-1.500) e Bolívia (1.000) (Gutiérrez et al., 2011). Mais de 20.000 acidentes são registrados anualmente, com uma mortalidade associada de 0,45% (cerca de 90 pessoas/ano), com maior frequência na zona rural (SINITOX, 2007).

Entre as regiões brasileiras, o Centro-Oeste e o Norte têm o maior número de casos de mordidas por 100.000 pessoas (Oliveira RC, 2009). De acordo com os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Brasil, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ministério da Saúde (MS) a região Norte apresenta a maior proporção de casos de picada de cobra em relação à população (520 picadas de cobra / milhão de habitantes), o que pode ter agravado as dificuldades de mobilidade e comunicação (Gutiérrez, 2010). A epidemiologia dos acidentes ofídicos aponta para um perfil que se mantém inalterado ao longo dos últimos 100 anos no Brasil.

A ocorrência mais frequente no início e no final do ano sustenta a hipótese da influência da precipitação pluviométrica, que ocasiona o deslocamento das serpentes que habitam as regiões próximas das margens dos rios à procura de terra firme. Assim, com a diminuição do espaço territorial, aumenta o contato com o homem, facilitando a ocorrência dos acidentes. Indivíduos do sexo masculino, especialmente trabalhadores rurais, na faixa etária produtiva de 15 a 49 anos são os mais acometidos; a maioria dos acidentes atingem os membros inferiores, sendo atribuídos ao gênero *Bothrops* (Bochner, 2003 e Pardal, 1995).

O Amazonas, maior Estado da Federação, apresenta diversidade de ecossistemas como matas inundadas, várzeas, igapó, terra-firme e por isso, é pouco provável que apenas a *Bothrops atrox* seja a serpente causadora de

acidentes. Tais dados descritos a seguir dão suporte a esta hipótese, por exemplo: os acidentes causados por cobra-papagaio (nome popular dado para as serpentes *Bothriopsis bilineata* e *Corallus caninus*) foram registrados em Benjamim Constant (três acidentes), Coari (um acidente) e Manacapuru (dois acidentes), municípios localizados às margens do Rio Solimões. Os envenenamentos por estas espécies apresentam sintomatologias semelhantes (edema, dor, hemorragia local e sistêmica, necrose tecidual e insuficiência renal aguda) (Borges, 1999).

Na Região Amazônica são predominantes os acidentes por serpentes dos gêneros *Bothrops* e *Lachesis*, que provocam sintomatologias semelhantes, pois sintomas vagomiméticos, descritos como diferenciais, foram presentes em apenas 14,3% dos pacientes acidentados por *Lachesis muta muta* (Sá-Neto, 1995). Por este motivo, o antiveneno botrópico-laquéutico deveria ser administrado em pacientes que não levam a serpente causadora do acidente ao serviço médico, pois o soro antibotrópico não neutraliza, eficazmente, a atividade coagulante do veneno laquéutico (Bard, 1994). No entanto, apenas 5,3% dos pacientes recebem o soro bivalente, o antibotrópico-laquéutico.

A ação do veneno se divide em proteolítica, coagulante e hemorrágica. A ação proteolítica é responsável pelas lesões locais como edema, bolhar e necrose, decorrente da atividade de fosfolipases, proteases e hialuronidase com atuação pró-coagulante do veneno. A ação coagulante promove ativação do fator X e protrombina, as quais produzem distúrbios da coagulação por consumo dos fatores. A ação hemorrágica, por sua vez, decorre da presença de hemorraginas, que provocam lesões na membrana basal dos capilares associando à plaquetopenia e alterações da coagulação (Ministério da Saúde, 2001).

Quanto ao quadro clínico, observam-se manifestações locais como dor e edema, de intensidade variável, precoce e progressivo, sendo frequente as equimoses e sangramentos. Há também as manifestações sistêmicas como gengivorragias, epistaxes, hematêmese e hematúria. Dessa forma, o tratamento deve ser instituído de maneira precoce com soro antibotrópico ou em sua falta antibotrópico-crotálico, fora o tratamento geral como drenagem postural do segmento picado, analgesia, hidratação e antibioticoterapia se infecção (Ministério da Saúde, 2001).

## 2 | APRESENTAÇÃO DO CASO

R.L.C, 55 anos, procedente de Nova Olinda do Norte - AM, foi admitido em pronto atendimento em Manaus-AM, em 06/11/18, devido a acidente ofídico sofrido em face esquerda e mão direita na manhã do dia anterior, durante atividade de pesca em Igapó. No município, o paciente recebeu 10 ampolas de soro antibotrópico, sendo transferido para Manaus em seguida.

Desde então, evoluiu com dor e edema no local da picada, além de hematúria, hemoptise e desconforto respiratório. Ao exame físico inicial, o paciente apresentava-se lúcido e orientado, acianótico, edema em face (4+/4+), especialmente em área periorbital e labial esquerda, com presença de sinais flogísticos; além de edema em membro superior direito (4+/4+), com presença de ponto de inoculação na falange proximal do 4º quirodáctilo da mão direita, apresentando parestesia no 3º e 4º quirodáctilo da referida mão. Equimose extensa em região cervical e tronco, com dor à palpação superficial. Exame cardiopulmonar sem alterações. Presença de equimose em abdome anterior, com extensão à região periumbilical.



Figura 1: Edema em face do paciente, especialmente lado esquerdo

O paciente foi internado para realização de exames complementares, apresentando alterações das quais destacam-se: hemoglobina 10,04 g/dL, leucócitos 16000/mm<sup>3</sup> (86,8% segmentados), TAP 14,9 segundos = 68% - INR = 1,22, tempo de coagulação de 5min, CK-Creatinina Cinase 2405 U/L, creatinina 1,4 mg/dL, ureia 62 mg/dL, PCR 384 mg/L, DHL 507 U/L. Demais resultados laboratoriais estão contemplados na Tabela 1.

Exames Complementares na admissão	
Hemácias	3,32 milhões/mm <sup>3</sup>
Hemoglobina	10,04 g/dL
Hematócrito	29,31 %
Leucócitos	16000/mm <sup>3</sup>
Segmentados	86,8%
Linfócitos	11%
Plaquetas	151000/mm <sup>3</sup>
Tempo de coagulação	5 minutos
Tempo e atividade de protrombina	14,9 seg = 68% - INR = 1,22
Proteína C Reativa	384 mg/L
CK-Creatinina Cinase	2405 U/L
DHL	507 U/L
Fosfatase alcalina	120 U/L
Gama GT	18 U/L
AST	47 U/L
ALT	23 U/L
Ureia	62 mg/dL
Creatinina	1,4 mg/dL
Sódio	135 mmol/L
Potássio	4,8 mmol/L
Glicose	166 mg/dL

Tabela 1: Exames Complementares

Durante a internação, foi administrado ao paciente hidratação endovenosa com Soro Fisiológico 0,9%, hidrocortisona e analgésicos. No 9º dia de internação, foi referida dor em hemiface esquerda com coleção sugestiva de abscesso, sendo colocado dreno de Penrose. Além de rompimento de flictena em mão direita, necessitando de curativo. Instituiu-se tratamento com clindamicina EV.

Ultrassonografia cervical realizada no 14º dia de internação hospitalar mostrou aumento da ecogenicidade e da espessura da pele e tecido celular subcutâneo, sugerido processo inflamatório/infeccioso, em correspondência com área de hiperemia, medindo 5,7cm x 1,5cm x 3,7cm, dreno contemplando a lesão. Ultrassonografia de mão direita no 19º dia de internação revelou tenossinovite dos flexores do 4º dedo.

O paciente permaneceu internado por 20 dias; no momento da alta apresentava melhora do abscesso facial, assim como na mão, permanecendo com parestesia em 3º dedo. Sem outras alterações clínicas ou laboratoriais significativas.



Figura 2: Mão direita demonstrando ponto de inoculação

### 3 | DISCUSSÃO

A ocorrência do acidente ofídico no Brasil está relacionada a fatores climáticos e trabalho na agricultura, área rural, acometendo preferencialmente homens, em idade produtiva, em membros inferiores, conforme demonstrado em revisão realizada por Bochner e colaboradores, sendo mostrados resultados semelhantes em estudos na região amazônica (Borges, 1999 e Roriz, 2018). Apesar de o caso estar de acordo com as condições epidemiológicas prevalentes, o fato inusitado é a ocorrência de acidente ofídico grave raro, devido ao acometimento de dois sítios anatômicos distintos, em especial a face, com complicação local (formação de abscesso), representando uma área do corpo de pequena incidência (Saraiva, 2012 e Lemos, 2009). Segundo Ribeiro (1997) à região anatômica acometida (74,7%) pacientes foram picados nos membros inferiores, (24,4%) nos membros superiores, (0,5%) na cabeça e (0,4%) no tronco. Nos membros inferiores foram acometidos o pé (47,5% dos casos), o tornozelo (12,4%), a perna (13,3%) e o joelho ou coxa (1,4%) e nos membros superiores as mãos (21,3%), o antebraço (2,4%) e o cotovelo ou braço (0,7%).

A presença de dor local, edema são frequentes e comuns nos acidentes ofídicos, além desses sintomas o paciente também apresentou sangramentos (hematúria e hemoptise), equimoses, e parestesia, sendo esses menos comuns, porém constantemente relatados (Borges, 1999). Evoluiu com abscesso e flictena, complicações locais comuns, porém que devem ser acompanhadas com atenção.

Paciente apresentou nos exames de admissão alterações laboratoriais

compatíveis com o quadro de acidentes ofídicos sem grandes alterações nos marcadores de funções orgânicas, apresentando boa evolução ao longo da internação, até a normalização no momento da alta.

Apesar de não ter levado a serpente causadora do acidente, o paciente recebeu soro antiofídico devido ao quadro clínico apresentado, no entanto Bard, 1994 defende o uso do soro antiofídico-laquélico em casos do tipo.

Foi instituído tratamento antibiótico, uso de analgésicos e uso de corticoide, medicações amplamente utilizadas e indicadas no tratamento e prevenção de complicações (Borges, 1999). Sendo o tempo de internação prolongado (20 dias) devido ao risco potencial relacionado ao número de sítios acometidos, resolução dos acometimentos locais e à atipicidade do caso.

#### 4 | CONCLUSÃO

O caso em questão documenta a ocorrência de acidente ofídico grave em sítios anatômicos atípicos, com apresentação de complicações locais e manifestações hemorrágicas, além de tempo de internação prolongada. Felizmente nesse caso o tratamento foi instituído de forma rápida, sendo assim possível a evolução de forma favorável, sem apresentar maiores sequelas ao paciente.

#### REFERÊNCIAS

Bard R, Lima JCR, Sá-Neto RP, Oliveira SG, Dos-Santos MC. **Ineficácia do antiveneno botrópico na neutralização da atividade coagulante do veneno de *Lachesis muta muta*. Relato de caso e comprovação experimental.** Revista do Instituto de Medicina tropical de São Paulo 36:77-81,1994.

BOCHNER, Rosany; STRUCHINER, Claudio José. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão.** Cadernos de Saúde Pública, v. 19, p. 07-16, 2003.

BORGES, Célio Campos; SADAHIRO, Megumi; SANTOS, Maria Cristina dos. **Aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes ofídicos ocorridos nos municípios do Estado do Amazonas.** Rev Soc Bras Med Trop, v. 32, n. 6, p. 637-46, 1999.

Gutiérrez JM. **Envenenamientos por mordeduras de serpientes en América Latina y el Caribe: una visión integral de carácter regional.** Bol Malariol y Salud Ambient. 2011;51(1):1-16

Gutiérrez, J.M.; Higashi, H.G.; Wen, F. H.; Burnouf, T. 2007. **Strengthening antivenom production in Central and South American public laboratories: report of a workshop.** Toxicon, 49(1): 30-35

Gutiérrez JM, Williams D, Fan HW, Warrell DA. **Snakebite envenoming from a global perspective: towards an integrated approach.** Toxicon. 2010;56(7):1223-35

KOUYOUMDJIAN, João Aris; POLIZELLI, Cristina. **Acidentes ofídicos causados por bothrops moojeni: Relato de 37 casos.** Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 30, n. 6, p. 424-432, 1988.

LEMONS, Josiverton de Carvalho et al. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados**

pele Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande (Ceatox-CG), Paraíba. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 12, p. 50-59, 2009.

Ministério da Saúde. 2001. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), Brasília, DF. 120pp.

Oliveira RC, Wen FH, Sifuentes D. **Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos**. In: Cardoso JLC, França FOS, Fan HW, Málaque CMS, Haddad VJ, editors. Animais Peçonhentos do Brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes. 2nd edition. São Paulo: Sarvier; 2009. p. 6-21.

Pardal PPO, Monteiro MRCC, Arnaund RN, Lopes FOB, Asano ME. **Aspectos epidemiológicos de 465 acidentes ofídicos atendidos no HUIBB - Belém - Pará no período de 1993 a 1994**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 28 (supl I):170, 1995.

RIBEIRO, Lindioneza Adriano; JORGE, Miguel Tanús. **Epidemiologia e quadro clínico dos acidentes por serpentes Bothrops jararaca adultas e filhotes**. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 32, n. 6, p. 436-442, 1990.

RIBEIRO LA, Jorge MT. **Acidente por serpentes do gênero Bothrops: série de 3.139 casos**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 30:475-480, nov-dez, 1997.

RORIZ, Katia Regina Pena Schesquini et al. **Epidemiological study of snakebite cases in Brazilian Western Amazonia**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 51, n. 3, p. 338-346, 2018.

Sá-Neto RP, Dos-Santos MC. **Aspectos clínicos comparativos do acidente botrópico e laquétrico**. Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 28 (supl I):173, 1995.

SARAIVA, Matheus Gurgel et al. **Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos no Estado da Paraíba, Brasil, 2005 a 2010**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 21, n. 3, p. 449-456, 2012.

SINITOX, 2007. **Estatística Anual dos Casos de Intoxicação e Envenenamento de 2005**. Ministério da Saúde do Brasil, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox>. Acesso em 02/02/2019.



## ATUAÇÃO MÉDICA E FISIOTERAPÊUTICA DE UM RECÉM-NASCIDO COM CITOMEGALOVIRUS CONGÊNITO E DISTÚRBO DE COAGULAÇÃO: RELATO DE CASO

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 02/01/2020

### **Danilo Jun Kadosaki**

Acadêmico de Medicina da Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/7555394465348994>

### **Gabrielli Andreza Gomes Carrera**

Acadêmica de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/1992096913511831>

### **Elivelton da Costa Fonseca**

Acadêmico de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/6126484111506450>

### **André Luiz Nunes da Silva Carlos**

Acadêmico de Medicina da Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/3153817284734833>

### **Andrea Bayma Pinheiro**

Médica pela Universidade do Estado do Pará; Residências em Pediatria e Neonatologia pela Universidade Federal do Maranhão; e Mestrado em Cirurgia e Pesquisa Experimental pela Universidade do Estado do Pará  
Belém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/4840618006345476>

### **André Gustavo Moura Guimarães**

Doutor em Ciências da Reabilitação; Fisioterapeuta da FSCMPa; e Docente do Curso de Fisioterapia da UEPA

Belém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/7135874493191606>

**RESUMO:** Trata-se de relato de caso dentro de um estudo descritivo e observacional realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará no ano de 2019 de um Recém-nascido com citomegalovírus (CMV) congênito e distúrbio da coagulação. A coleta de dados foi feita por intermédio de uma avaliação diária do RN por pelas equipes médicas e fisioterapeutas, onde posteriormente, foram analisados os exames laboratoriais e de imagem nos prontuários. O Recém-nascido se encontrava hipoativo com cianose central, abdome globoso, distendido, RHA diminuídos, fígado a 1,5cm RCD e ponta do baço palpável. PCR 2,53; Plaquetas 67.000; Leucócitos 3614; Coagulograma com padrão alterado; Sorologia do RN para CMV IgG 246,1; e sorologia materna para CMV IgG 204,6. Fundoscopia sem alterações, Radiografia do tórax evidenciou hemorragia pulmonar e a realização da Tomografia Computadorizada

de crânio não foi feito devido à instabilidade clínica. Foi iniciado o tratamento para CMV com ganciclovir contudo foi suspenso durante 20 dias de uso devido a uma plaquetopenia. Foi posto em Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) sob SIMV+TCPL com PINSP de 19 cmH<sub>2</sub>O, PEEP de 7 cmH<sub>2</sub>O até o 2º dia de internação, continuando entubado sob VMI, SIMV(T)+PS, tolerando bem parâmetros ventilatórios mais baixos como PINSP:15 cmH<sub>2</sub>O; PEEP: 6-7 cmH<sub>2</sub>O, e redução do FIO<sub>2</sub> de 70% para 21% até o 27º dia. Foram feitas manobras de higienização brônquica, reexpansão pulmonar e aspirações das secreções mucopurulentas e hemáticas das vias aéreas superiores. A evolução de problemas respiratórios é elevada em pacientes com CMV congênito sintomático, visto isso, o desenvolvimento para Broncodisplasia Pulmonar foi evidenciado com uma incidência significativa em associação com o CMV. Em suma, é essencial a avaliação multiprofissional ao recém-nascido com CMV e sanar tais patologias e evitar agravos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Citomegalovírus congênito; Distúrbio da coagulação; Multiprofissional

## MEDICAL AND PHYSIOTHERAPEUTIC ACTIVITIES OF A NEWBORN WITH CONGENITAL CITOMEGALOVIRUS AND COAGULATION DISORDERS: CASE REPORT

**ABSTRACT:** A case report within a descriptive and observational study conducted at the Neonatal Intensive Care Unit of Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará in 2019 of a case a newborn with congenital cytomegalovirus and coagulation disorder. Data collection was performed through a daily assessment of the newborn by the medical teams and physiotherapists, where subsequently, the laboratory and imaging exams in the medical records were analyzed. The newborn was hypoactive with central cyanosis, distended globous abdomen, diminished RHA, liver at 1.5cm RCD. PCR 2.53; Platelets 67,000; Leukocytes 3614; Coagulogram with altered pattern; CMV newborn serology IgG 246.1; and maternal serology for CMV IgG 204,6. Unchanged fundus oculi, Chest radiographs showed pulmonary hemorrhage and CT scan was not performed due to clinical instability. CMV treatment was started with ganciclovir but was discontinued for 20 days due to thrombocytopenia. He was placed on Invasive Mechanical Ventilation (IMV) under SIMV + TCPL with 19 cmH<sub>2</sub>O PINSP, 7 cmH<sub>2</sub>O PEEP until the 2nd day of hospitalization, continuing intubated under IMV, SIMV (T) + PS, well tolerating lower ventilatory parameters as PINSP : 15 cmH<sub>2</sub>O; PEEP: 6-7 cmH<sub>2</sub>O, and reduction of FIO<sub>2</sub> from 70% to 21% by day 27. Maneuvers of bronchial hygiene, pulmonary reexpansion and aspirations of mucopurulent and hematous secretions of the upper airways were performed. The evolution of respiratory problems is high in patients with symptomatic congenital CMV, therefore, the development for pulmonary bronchodysplasia was evidenced with a significant incidence in association with CMV.

In short, the multidisciplinary assessment of the newborn with CMV is essential and to remedy such pathologies and to avoid injuries.

**KEYWORDS:** congenital cytomegalovirus; coagulation disorder; multidisciplinary

## 1 | INTRODUÇÃO

O citomegalovírus congênito apresenta uma prevalência de 0,6% a 3,2% dentre os nascidos vivos no mundo, sendo que os países em desenvolvimento apresentam uma variabilidade maior com uma prevalência de 0,6% a 6,1% (SILVA, 2016). Torna-se fundamental mencionar que um pré-natal adequado tem a capacidade de identificar essa infecção, e posteriormente, realizar a conduta, caso necessário, quando a criança nascer ou durante o período gestacional. Visto isso, em determinados momentos quando se tem o acometimento fetal, pode ser que ocorra um aborto espontâneo, uma vez que esse vírus tem um acometimento no Sistema Nervoso Central, o qual pode ocasionar sequelas futuras quando a criança nascer (SANTOS, 2017).

Dentro desse contexto, é válido ressaltar que 90% de neonatos são assintomáticos, contudo 10% desses podem apresentar sequelas neurológicas, enquanto 10% são sintomáticos e desses aproximadamente 90% podem apresentar uma sintomatologia grave com os seguintes sinais e sintomas: hepatoesplenomegalia, coriorritinitee, prematuridade e microcefalia (LIM e LYALL, 2017). Além disso, a perda auditiva neurossensorial é uma das sequelas que tem um acometimento mais grave nas crianças com essa infecção, sendo uma perda auditiva de forma precoce ou tardia, além disso, vale mencionar que a infecção por CMV congênito a principal etiologia das perdas auditivas (FAISTAUER, 2019).

Ademais, problemas respiratórios são comuns em casos de CMV congênito, sendo a Broncodisplasia Pulmonar a manifestação clínica mais comum nesse contexto (MUKHOPADHYAY et al, 2016). Outras doenças respiratórias podem se manifestar, como a pneumonia; enfisema pulmonar; e hipertensão pulmonar persistente, sendo necessário a atuação de Fisioterapeutas com o objetivo de avaliar os parâmetros respiratório e evitar que ocorra uma descompensação generalizada dos Recém-nascidos (PHAM et al, 2017)

Nesse cenário, torna-se fundamental a atuação de uma equipe multiprofissional diante de um caso grave de citomegalovírus congênito, uma vez que as sequelas são inoportunas e podem se manifestar tardiamente.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de relato de caso dentro de um estudo descritivo e observacional

realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará no ano de 2019 de um caso admitido na instituição, na qual o Recém-nascido apresentava o diagnóstico de citomegalovírus congênito e distúrbio da coagulação. Para os cuidados do Recém-Nascido (RN) foi necessária uma equipe multiprofissional, sendo essencial explorar diversos ramos da área médica e fisioterapêutica. Diante disso, a coleta de dados foi feita por intermédio de uma avaliação diária do RN pelas equipes médicas e fisioterapeutas, onde posteriormente, foram analisados os exames laboratoriais e de imagem nos prontuários.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

RN pré-termo, sexo masculino, peso de 1614g, APGAR 8/8, foi encaminhado para UTI Neonatal. Mãe relata que não fez a quantidade de consultas pré-natais completas, segundo o Ministério da Saúde. RN se encontrava hipoativo com cianose central, abdome globoso, distendido, RHA diminuídos, fígado a 1,5cm RCD e ponta do baço palpável.

Nos exames laboratoriais: PCR 2,53; Plaquetas 67.000; Leucócitos 3614; Coagulograma com padrão alterado; Sorologia do RN para CMV IgG 246,1; e sorologia materna para CMV IgG 204,6. Fundoscopia sem alterações, Radiografia do tórax evidenciou hemorragia pulmonar e a realização da Tomografia Computadorizada (TC) de crânio não foi feito devido à instabilidade clínica do paciente. Este último exame de imagem é de suma importância ser investigado devido se encontrar no padrão clínico da doença diversos casos de calcificações cerebrais, as quais podem ocasionar sequelas futuras ao RN (HASBAOUI et al, 2017).

Além disso, RN apresentou crises epiléticas e quadro de hipoglicemia durante o período de internação. Com o intuito de gerar uma proteção do Sistema Nervoso Central, foi adicionado do esquema terapêutico o uso de fenobarbital para as crises epiléticas, principalmente devido a indisponibilidade de realizar uma investigação por meio da TC de crânio.

Diante do exposto, foram utilizados durante 6 dias ampicilina e gentamicina para tratar a infecção do RN, e com o avanço da infecção tais medicamentos foram substituídos por uma Cefalosporina de 4ª geração. Além disso, foi iniciado o tratamento para CMV com ganciclovir depois de 10 dias de internação, contudo foi suspenso durante 20 dias de uso devido a uma plaquetopenia.

Dentre as complicações nos RN com CMV congênito, a plaquetopenia é uma das comorbidades hospitalares associada a doença, sendo que se encontra presente em 33% dos casos (PUTRIN et al, 2019). Relacionado a isso, a utilização do antiviral é de suma importância devido diminuir o tempo de hospitalização e

das complicações do sistema nervoso central, como a perda neurossensorial, entretanto, um dos efeitos adversos é a neutropenia, a qual pode agravar a situação clínica do RN aliado a plaquetopenia instalada (LUCK et al, 2017). Visto isso, com o intuito de evitar sequelas e complicações proveniente da hemorragia pulmonar e da plaquetopenia, a administração de plasma fresco e de vitamina K foram essenciais para o caso em questão.

O RN foi posto em Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) sob SIMV+TCPL com PINSP de 19 cmH<sub>2</sub>O, PEEP de 7 cmH<sub>2</sub>O até o 2º dia de internação, continuando entubado sob VMI, SIMV(T)+PS, tolerando bem parâmetros ventilatórios mais baixos como PINSP:15 cmH<sub>2</sub>O; PEEP: 6-7 cmH<sub>2</sub>O, e redução do FIO<sub>2</sub> de 70% para 21% até o 27º dia, mantendo a saturação acima de 96%, que possibilitou a extubação, sendo posto em Ventilação Não Invasiva sob SIMV(T)+PS, com PINSP em 15 cmH<sub>2</sub>O, PEEP em 6 cmH<sub>2</sub>O e FIO<sub>2</sub> entre 40-35%.

Devido à permanência em VMI por volta de 4 semanas, o RN adquiriu Broncodisplasia Pulmonar (BDP). Foram feitas manobras de higienização brônquica, reexpansão pulmonar e aspirações das secreções mucopurulentas e hemáticas das vias aéreas superiores. Com 45 dias de internação o RN obteve o desmame da VNI e entrou em O<sub>2</sub> suplementar.

Dentro desse contexto, a evolução de problemas respiratórios é elevada em pacientes com CMV congênito sintomático, principalmente no que tange ao período pós-neonatal, visto isso, o desenvolvimento para BDP foi evidenciada na literatura com uma incidência elevada e significativa em associação com o CMV (MUKHOPADHYAY et al, 2016)

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trata-se de um RN com Citomegalovírus congênito associado a Distúrbios de Coagulação. Tal fato evidencia uma dificuldade no tratamento devido a necessidade de suspensão do medicamento, o qual previne a surdez neurossensorial, principal sequela.

A atuação da Fisioterapia, por meio das manobras realizadas, se tornou fundamental para evitar a piora do quadro clínico do RN. Em uma visão multidisciplinar, a mudança para O<sub>2</sub> suplementar é um sinal de bom prognóstico, obtendo respostas positivas tanto na área médica quanto da Fisioterapia.

Em suma, é essencial a avaliação multiprofissional ao RN e sanar tais patologias e evitar agravos. Ademais, o acompanhamento após a alta e período neonatal é fundamental para identificar possíveis sequelas da doença, como retardo mental, perda auditiva e distúrbios visuais.

## REFERÊNCIAS

- FAISTAUER, M. **Etiologia das perdas auditivas congênita e adquirida no período neonatal.** Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2019.
- HASBAOUI, B.E et al. **Severe neonatal cytomegalovirus infection: about a case.** Pan African Medical Journal. 27:161. 2017.
- LIM, Y. LYALL, H. **Congenital cytomegalovirus – who, when, what-with and why to treat?.** Journal of Infection. n 74. S89—S94. 2017
- LUCK, S.E et al. **Congenital Cytomegalovirus.** The Pediatric Infectious Disease Journal. v 36. n 12. p 1205-1213. 2017
- MUKHOPADHYAY, S et al. **Symptomatic Postnatal Cytomegalovirus Testing among Very Low-Birth-Weight Infants: Indications and Outcomes.** American Journal of Perinatology. n 33(09): 894-902. 2016.
- PHAM, A. et al. **Congenital cytomegalovirus infection manifesting as neonatal respiratory distress in an HIV-exposed uninfected newborn.** Archives de Pédiatrie. 1-5, 2017.
- PUTRI, N.D et al. **Birth prevalence and characteristics of congenital cytomegalovirus infection in an urban birth cohort, Jakarta, Indonesia.** International Journal of Infectious Diseases. n 86. p. 31-39. 2019.
- SANTOS, A.I.O. **Infeções Virais Congénitas.** 2017. 71. Universidade de Coimbra, Coimbra, 2017.
- SILVA, D.F.L. **Citomegalovírus: epidemiologia baseada em dados de soroprevalência.** Rev Pan-Amaz Saude. n 7. 213-219. 2016.

## COBERTURA VACINAL CONTRA O SARAMPO EM MANAUS-AM: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 27/03/2020

### **Thiago Gomes de Oliveira**

Instituto Leônidas & Maria Deane ILMD FIOCRUZ  
AMAZÔNIA

### **Maria Francisca da Silva Amaral**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

### **Sâmara da Silva Amaral**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

### **Gabriella Martins Soares**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

### **Amanda Tavares da Silva**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

### **Paulo Roberto Bonates da Silva**

Instituto Leônidas & Maria Deane ILMD FIOCRUZ  
AMAZÔNIA

### **Flor Ernestina Martinez Espinosa**

Instituto Leônidas & Maria Deane ILMD FIOCRUZ  
AMAZÔNIA

### **Eline Naiane de Freitas Medeiros**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

André de Souza Santos

Universidade Nilton Lins UNL

### **Antônia Honorato da Silva**

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de  
de São Paulo FCMSCSP

### **Graciela Marleny Rivera Chavez**

Universidade Estadual do Amazonas UEA

## 1 | INTRODUÇÃO

O comportamento endêmico do sarampo atualmente despertou a necessidade de prevenção e disseminação do conhecimento devido a uma combinação de maior mobilidade global e menor número de vacinações em todo o país. O atual surto endêmico do vírus foi proveniente da Venezuela, que teve suas primeiras notificações em 2017. Por causa das constantes imigrações dos Venezuelanos ao Brasil, este foi o segundo país das Américas com o maior índice de casos confirmados, incluindo mortes e diversos casos em investigação. Com o recente surto, fez-se necessário estratégias de prevenção da doença, através da vacina contra o sarampo que é a única medida preventiva e a mais segura com o propósito de interromper o surto de sarampo.

## 2 | OBJETIVO

Descrever a experiência vivenciada na campanha de imunização contra o sarampo em Manaus - AM.

### 3 | MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência de natureza quanti- qualitativa oriundo da parceria entre a Escola de Enfermagem de Manaus, da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), convidada pela Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas, juntamente com o Programa Nacional de Imunização para participar como apoio a Campanha Nacional de Vacinação contra o sarampo no período agosto a outubro de 2018, nas Unidades da Universidade, devido ao registro da epidemia de sarampo na UFAM assim como no Estado do Amazonas.

### 4 | RESULTADOS

O campus da universidade oferece 80 cursos. O total da população vacinada foram de 2802 entre acadêmicos, servidores e visitantes. Na análise, residentes da Zona Norte possuíam a segunda maior concentração da população da Cidade, sendo a zona leste a primeira colocada. Considerando as características sociodemográficas em relação ao sexo, a grande maioria eram do sexo feminino. Dentre as faixas etárias com maior cobertura vacinal destaca-se a de 15 a 29 anos com 82,83% dos casos, seguido da idade de 30 a 49 anos (15,67%), maiores de 50 (1,18%). Segundo a Prefeitura de Manaus, a faixa etária prevalente é responsável pelo maior número de notificações de sarampo. Do total de 2802 doses aplicadas, 1474 foram referentes à primeira dose da *Tríplice Viral*. 842 pessoas tomaram a segunda dose, o que representa o total de 31,4%. E, a dose única, para pessoas da faixa etária de 30 a 49 anos, totalizou 446 doses, o que corresponde a 15,9%. Visto que a campanha teve como objetivo atualizar o calendário vacinal, era esperado que o mesmo número de pessoas que receberam a primeira dose da vacina também recebesse a segunda dose, o que não foi observado. Contudo, os usuários que receberam apenas a primeira dose da vacina, podem contar como uma taxa de proteção de 93%, que pode aumentar para 97% no caso de que tem o esquema de duas doses completo.

### 5 | CONCLUSÃO

A mobilização contra o sarampo de forma intensiva em áreas endêmicas, com o aumento da cobertura vacinal, apresenta elevado índices de eficácia, assegurando a redução de risco, propagação da doença e assegurando a imunização de toda uma população.



## DIAGUIRAS: APLICATIVO AUXILIAR NO DIAGNÓSTICO DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

*Data de aceite: 27/03/2020*

*Data de submissão: 03/01/2020*

### **Thiago Emanuel de Queiroz Batista**

Programa de Pós-graduação em Saúde e Gestão da Amazônia, Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Belém, PA, Brasil.  
<http://lattes.cnpq.br/0109671124370005>

### **Irna Carla do Rosário Souza Carneiro**

Programa de Pós-graduação em Saúde e Gestão da Amazônia, Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Universidade Federal do Pará, Universidade Estadual do Pará, Belém, PA, Brasil.  
<http://lattes.cnpq.br/4389330944043163>

**RESUMO: Justificativa e objetivos:** As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são um grave problema de saúde pública, sendo fundamental o acompanhamento por meio de um sistema de vigilância epidemiológica. Visando reduzir as falhas no diagnóstico e favorecer a identificação precoce das IRAS, propõe-se a criação, validação e publicação de um aplicativo contendo os critérios diagnósticos de forma dinâmica, compacta, interativo e de fácil acesso, abrangendo as principais IRAS em crianças e adultos. **Métodos:** Trata-se de

um estudo de criação e validação de tecnologia em saúde, tipo pesquisa aplicada e descritiva com abordagem quantitativa, realizado na cidade de Belém do Pará. Realizou-se a partir das seguintes etapas: Confecção do aplicativo, avaliação do software, seleção dos juízes especialistas em controle de infecção, validação do aplicativo e coleta de dados. **Resultados:** os quesitos analisados pelo especialista em Tecnologia da Informação na avaliação de software foram: adequação funcional, eficiência de desempenho, compatibilidade, usabilidade, confiabilidade, segurança, manutenção e portabilidade, totalizando 100% de conformidade. No processo de validação pelos juízes especialistas em controle de infecção, obteve-se um percentual de concordância de 95,8% para o Critério de Infecção Primária da Corrente Sanguínea, assim como para Infecção do Trato Urinário e de 100% para o critério de Pneumonia. O aplicativo foi considerado validado, visto que todos os quesitos alcançaram um percentual de concordância acima de 80%. **Conclusão:** Espera-se que a utilização do aplicativo criado e validado, DIAGUIRAS, seja um diferencial, constituindo um instrumento de fácil acesso e manuseio a todos os profissionais que atuam na vigilância epidemiológica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecção Hospitalar.

## DIAGUIRAS: APPLICATION AID IN THE DIAGNOSIS OF HEALTHCARE- ASSOCIATED INFECTIONS

**ABSTRACT: Background and objectives:** Healthcare-Related Infections (HAI) are a serious public health problem and follow-up through an epidemiological surveillance system is critical. Aiming at reducing diagnostic failures and favoring early identification of HAI, it is proposed to create, validate and publish an application containing the diagnostic criteria in a dynamic, compact, interactive and easily accessible way, covering the main HAI in children and adults. **Methods:** This is a study of creation and validation of health technology, applied and descriptive research with quantitative approach, conducted in the city of Belém do Pará. It was carried out from the following steps: Application preparation, software evaluation. selection of expert judges on infection control, application validation and data collection. **Results:** The requirements analyzed by the IT specialist in the software evaluation were: functional adequacy, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintenance and portability, totaling 100% compliance. In the validation process by the infection control judges, a concordance percentage of 95.8% was obtained for the Primary Bloodstream Infection Criterion, as well as for Urinary Tract Infection and 100% for the Pneumonia Criterion. The application was considered validated, since all requirements reached a percentage of agreement above 80%. **Conclusion:** It is expected that the use of the created and validated application, DIAGUIRAS, will be a differential, constituting an easy access and handling tool for all professionals working in epidemiological surveillance.

**KEYWORDS:** Cross Infection. Biomedical Technology. Epidemiological Monitoring.

### 1 | INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) constituem um grave problema de saúde pública, pois são os eventos adversos associados à assistência à saúde mais frequentes e apresentam uma alta morbimortalidade repercutindo diretamente na segurança do paciente e por sua vez na qualidade dos serviços de saúde (COSTA, 2016).

A definição dos critérios diagnósticos de infecção para a vigilância epidemiológica das IRAS em serviços de saúde permite a uniformidade necessária para identificar o caso, coletar e interpretar as informações de modo sistematizado pelos profissionais. São esses critérios que possibilitam a identificação do perfil endêmico da instituição e a ocorrência de eventos, assim como as situações infecciosas de interesse para o monitoramento dos riscos, por meio de informações

de qualidade, uniformes e representativas da realidade nacional (ANVISA, 2017).

O estudo de Schnall e Iribarren (2015), demonstra que os aplicativos para dispositivos móveis podem ajudar a reduzir as IRAS, fornecendo acesso fácil a diretrizes, suporte de monitoramento de higiene das mãos ou o passo a passo de procedimentos que visem reduzir infecções no local de atendimento clínico. Entretanto, dada à escassez de aplicativos disponíveis, e a falta de funcionalidade com aqueles que estão disponíveis, há uma necessidade de desenvolvimento de aplicativos móveis para a prevenção e controle dessas infecções.

Existe a preocupação de que muitos aplicativos estão sendo desenvolvidos sem conhecimento científico e com isso não são capazes de melhorar a qualidade da assistência. Além de que muitos aplicativos estão sendo usados ou recomendados para pacientes e provedores de saúde com pouca compreensão de sua funcionalidade ou capacidade de integrar dados em sistemas de saúde (KUMAR et al, 2013).

A tecnologia em saúde desempenha um papel vital na promoção da cobertura universal de saúde de várias maneiras. Por exemplo, ajuda a fornecer serviços para populações remotas e comunidades carentes, torna a educação mais acessível, especialmente para aqueles que estão isolados, melhora o diagnóstico e o tratamento, fornecendo informações precisas e oportunas aos pacientes por meio de registros eletrônicos de saúde (WHO, 2016).

Visando reduzir as falhas no diagnóstico e favorecer a identificação precoce das IRAS, propõe-se a criação, validação e publicação de um aplicativo contendo os critérios diagnósticos de forma dinâmica e compacta, interativo e de fácil acesso aos profissionais.

## 2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo de criação e validação de tecnologia em saúde, do tipo pesquisa aplicada e descritiva com abordagem quantitativa. Realizado em Belém, Pará, Brasil.

O estudo foi direcionado aos critérios diagnósticos das IRAS em adultos e crianças. As IRAS abordadas no estudo foram:

- a. Infecção do trato urinário relacionada à assistência à saúde (ITU-RAS);
- b. Infecção primária da corrente sanguínea (IPCS);
- c. Infecção do trato respiratório inferior (pneumonia).

Foram excluídos do estudo os critérios de IRAS neonatal por ainda estarem em fase de atualização no período do estudo; Infecção do sítio cirúrgico, onde a notificação obrigatória restringe-se a quatro tipos de procedimentos (cirurgia com

implante mamário, parto cirúrgico – cesariana, artroplastia de joelho primária e artroplastia total de quadril primária); e outros sítios de infecção devido não serem considerados como de notificação obrigatória (ANVISA, 2017).

## 2.1 Confeção do aplicativo

Para subsidiar a composição do conteúdo técnico do aplicativo, elaborou-se um fluxograma para cada tipo de infecção, assim como para cada faixa etária, utilizando-se, exclusivamente, os critérios diagnósticos publicados pela Anvisa (2017).

O aplicativo foi confeccionado por um profissional com formação em Sistemas de Informação com experiência na área, conforme todas as orientações repassadas por meio dos fluxogramas dos critérios diagnósticos das IRAS, além de discussões presenciais e por telefone. Utilizou-se exclusivamente o sistema operacional Android® para a confecção, devido possuir um sistema operacional de código aberto, fundamental para que o usuário possa facilmente instalar aplicativos de terceiros.

Para desenvolvimento do aplicativo, foi utilizada a ferramenta Android Studio na linguagem Java, utilizando o SDK do Android, a qual possui licença livre para desenvolvedores. Outro recurso muito importante, é o banco de dados que é utilizado para armazenamento e troca de informações. Para suprir esta necessidade foi utilizado o banco de dados SQLite que é compacto e muito operacional.

## 2.2 Avaliação do software

O software do aplicativo foi disponibilizado para avaliação de um especialista em tecnologia da informação (TI). Seguindo o modelo de qualidade do produto definido na ISO / IEC 25010 que compreende oito características de qualidade: adequação funcional, eficiência de desempenho, compatibilidade, usabilidade, confiabilidade, segurança, manutenção e portabilidade (ISO, 2011).

## 2.3 Seleção dos juízes especialistas em controle de infecção

A validação do aplicativo foi realizada por 6 juízes especialistas em controle de infecção relacionada à assistência à saúde, selecionados a partir de buscas curriculares na Plataforma Lattes. A seleção adotou os seguintes critérios: ter especialização em controle de infecção e áreas afins, ter mais de cinco anos atuando na área, estar atuando no Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) no período do estudo e possuir smartphones contendo o sistema operacional Android®.

Na avaliação por um comitê de especialistas, estudos recomendam no mínimo cinco e no máximo vinte e dois sujeitos, eleitos com base na experiência e

qualificação profissional (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Primeiramente realizou-se o envio de uma carta convite por e-mail aos profissionais eleitos, esclarecendo os objetivos e métodos do estudo. Diante do aceite, foi encaminhado por e-mail o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no formato PDF para leitura, assinatura em caso de concordância e devolução por e-mail. Após o recebimento do TCLE preenchido, o arquivo do aplicativo no formato *apk* (arquivo de pacote destinado ao sistema operacional Android) e as instruções de instalação foram encaminhados por e-mail.

## 2.4 Validação do aplicativo e coleta de dados

A composição da coleta de dados do estudo foi dividida em três fases, no período de junho a agosto de 2018, descritas a seguir:

a) Primeira etapa: A versão 1.0 do aplicativo foi disponibilizada para avaliação de um profissional de TI, especialista em aplicativos, por um período de 15 dias. Para a avaliação, criou-se um questionário com perguntas fechadas contendo os 8 quesitos do modelo de qualidade do produto definido na ISO / IEC 25010. O aplicativo no formato *apk*. e o questionário, foram enviados simultaneamente por e-mail.

Para mensuração dos itens dos questionários utilizou-se a escala de verificação de Likert e a representação do grau de concordância foi da seguinte forma: Concordo totalmente; Concordo; Concordo parcialmente; e Não concordo.

b) Segunda etapa: A versão 1.1 do aplicativo, com as instruções de instalação, foi encaminhada por e-mail para análise e avaliação técnica de 06 juízes especialistas em controle de infecção por um período de 30 dias. Para essa etapa criou-se um questionário com perguntas abertas e fechadas para cada critério de IRAS abordado no estudo.

O encaminhamento do questionário foi realizado por e-mail, 30 dias após o envio da versão 1.1 do aplicativo, para reduzir o viés das respostas em um período menor que o proposto.

c) Terceira etapa: Após recebimento dos questionários devidamente preenchidos. Realizou-se a tabulação dos dados em um banco de dados utilizando programa Office excel 2016®.

Para mensuração dos itens dos questionários utilizou-se a escala de verificação de Likert e a representação do grau de concordância foi da seguinte forma: Concordo totalmente; Concordo; Concordo parcialmente; e Não concordo.

Para cálculo do percentual de concordância de cada item, utilizou-se a somatória das respostas “Concordo totalmente” e “Concordo”, divididas pelo total de respostas dos juízes, multiplicado por 100. Para validação dos itens foi considerado no mínimo 80% de concordância, tendo como referência valores adotados em

outros estudos (ALMEIDA, 2014; NASCIMENTO, 2012; VITURI; MATSUDA, 2019). As respostas abertas foram avaliadas individualmente.

## 2.5 Ética em pesquisa

Para realização do presente estudo, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, com aprovação em 03 de maio de 2018, sob o parecer nº 2.632.662 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética - CAAE nº 84907618.3.0000.5171.

Durante todo o estudo foram respeitados os aspectos determinados pela Resolução Nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

## 3 | RESULTADOS

### 3.1 Avaliação do software

O profissional especialista em TI avaliou como “Concordo totalmente” e “Concordo” todos os quesitos analisados: adequação funcional, eficiência de desempenho, compatibilidade, usabilidade, confiabilidade, segurança, manutenção e portabilidade. Totalizando 100% de conformidade. Como sugestão foi recomendado o aumento da letra das últimas telas, que representam o resultado das infecções. A alteração sugerida foi realizada, sendo gerada a Versão 1.1.

### 3.2 Validação do aplicativo

A distribuição das respostas dos Juízes Especialistas em controle de infecção, nos quesitos: Informações Gerais do Aplicativo, Avaliação do critério de Infecção Primária da Corrente Sanguínea (IPCS), Avaliação do critério de Infecção do Trato Urinário (ITU), Avaliação do critério de Pneumonia (PNM) e Informações adicionais, está descrita na Tabela 1.

Itens	Opinião dos Juízes				
	CT	C	CP	NC	PC
O aplicativo é de fácil manuseio.	4	2	0	0	100%
O aplicativo é autoexplicativo, com informações claras e precisas.	3	3	0	0	100%
As informações técnicas contidas no fluxo da IPCS estão adequadas conforme legislação vigente.	3	3	0	0	100%

O aplicativo realizou o diagnóstico de IPCS corretamente após inserção das informações.	1	5	0	0	100%
O aplicativo facilitou o diagnóstico de IPCS.	2	4	0	0	100%
O uso do aplicativo reduziu o tempo de diagnóstico da IPCS.	2	3	1	0	83,3%
As informações técnicas contidas no fluxo da ITU estão adequadas conforme legislação vigente.	2	4	0	0	100%
O aplicativo realizou o diagnóstico de ITU corretamente após inserção das informações.	2	3	1	0	83,3%
O aplicativo facilitou o diagnóstico de ITU.	3	3	0	0	100%
O uso do aplicativo reduziu o tempo de diagnóstico da ITU.	2	4	0	0	100%
As informações técnicas contidas no fluxo da PNM estão adequadas conforme legislação vigente.	2	4	0	0	100%
O aplicativo realizou o diagnóstico de PNM corretamente após inserção das informações.	2	4	0	0	100%
O aplicativo facilitou o diagnóstico de PNM.	2	4	0	0	100%
O uso do aplicativo reduziu o tempo de diagnóstico da PNM.	3	3	0	0	100%
O uso do aplicativo é viável durante a rotina de trabalho para o diagnóstico de IPCS, ITU e PNM.	3	3	0	0	100%
Existe interesse em fazer uso do aplicativo para realizar o diagnóstico das IRAS.	3	3	0	0	100%

Tabela 1: Distribuição das respostas dos Juízes Especialistas em controle de infecção.

Legenda: CT-Concordo totalmente. C-Concordo. CP-Concordo parcialmente. NC-Não concordo

PC-Percentual de concordância  $(CT+C/Total \text{ de juizes} \times 100)$

Fonte: Banco de dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

### 3.3 Análise das respostas abertas

#### 3.3.1 Informações Gerais do Aplicativo

Recomendou-se a realização de ajustes nas três topografias. Questionou-se a ausência do critério de infecção do sítio cirúrgico, porém essa infecção está nos critérios de exclusão da pesquisa e a sugestão de inclusão foi descartada.

#### 3.3.2 Avaliação do critério de Infecção Primária da Corrente Sanguínea (IPCS)

Com relação a redução do tempo de diagnóstico, um juiz concordou

parcialmente informando que o aplicativo tem a função de otimizar, porém a redução do tempo está mais relacionada com a coleta dos dados. Talvez a afirmação do item do questionário não tenha ficado clara, pois todas as funções do aplicativo só terão aplicabilidade após a adequada coleta dos dados por meio da metodologia de vigilância epidemiológica utilizada pelo SCIH, portanto, considerou-se como positiva a declaração de que o aplicativo otimiza o diagnóstico.

Sugeriu-se acrescentar uma nota explicativa sobre a coleta de hemocultura, no entanto, devido à grande quantidade de informação e a não interferência direta no fluxograma, optou-se por não incluir a nota. Também sugeriu acrescentar uma explicação sobre a janela de 7 dias, e considerando que janela epidemiológica é de extrema importância para o adequado diagnóstico das IRAS, acatamos a sugestão e foi incluída a informação. O mesmo juiz solicitou a retirada do critério de IPCS clínica para menores de 1 ano de idade, a sugestão foi aceita, sendo retirado do aplicativo, devido não fazer parte das IRAS de notificação obrigatória.

### *3.3.3 Avaliação do critério de Infecção do Trato Urinário (ITU)*

Um juiz sugeriu a inclusão de mais agentes etiológicos ou gêneros de microrganismos, contudo as informações constantes nos critérios diagnósticos não descrevem o tipo de microrganismo, apenas destacam o número de unidades formadoras de colônias (UFC), independente da espécie, com exceção da *Candida* sp. que não necessita de contagem de UFC.

Sugeriu-se a inclusão da informação “acima de 38 para febre”, sendo acatado, visto que os critérios diagnósticos são claros quanto ao valor da temperatura. Solicitou-se a inclusão da observação “incontinência urinária é aplicada apenas para crianças com controle esfinteriano”, também acatado, sendo acrescentado como forma de nota. O mesmo juiz também questionou a não abordagem das outras infecções do trato urinário, porém conforme a metodologia da pesquisa, foram abordadas somente as infecções de notificação obrigatória à Anvisa, sendo que as “outras infecções do trato urinário” não estão incluídas.

### *3.3.4 Avaliação do critério de Pneumonia (PNM)*

Questionou-se a possibilidade de incluir os critérios para a exclusão de caso de pneumonia precoce, porque o aplicativo não permite devido à idade do paciente, porém essa classificação destina-se aos critérios de IRAS neonatal. Conforme os critérios de exclusão da pesquisa, a sugestão foi descartada.

Outro juiz sugeriu a inclusão do texto “pneumonia não associada à ventilação mecânica” no resultado, antes definido somente como “pneumonia”. Visando



ênfatizar a diferença dos diagnósticos, a sugestão foi aceita.

### 3.4 Publicação do aplicativo

No dia 27 de agosto de 2018 o aplicativo DIAGUIRAS foi publicado na plataforma oficial do Google, a Google Play. No dia 15 de outubro de 2018, mais de 250 usuários mantinham o aplicativo instalado em seus smartphones, segundo os dados estatísticos do *Google* (Figura 1).



Figura 1 - Número de dispositivos Android com o aplicativo instalado que estiveram ativos nos últimos 30 dias.

## 4 | DISCUSSÃO

Em relação às informações gerais, onde os juízes avaliaram a facilidade do manuseio, clareza e precisão das informações, e entendimento da funcionalidade do aplicativo, alcançou-se um percentual de concordância de 100%.

Considerando a análise dos juízes especialistas focada nos sítios de infecção específicos, IPCS, ITU e PNM nos quesitos: informações técnicas contidas no fluxo do aplicativo conforme legislação vigente; diagnóstico correto após inserção das informações; facilidade no diagnóstico de IRAS; e redução no tempo de diagnóstico das IRAS. Obteve-se um percentual de conformidade acima de 95%, corroborando com a aplicabilidade do produto.

No que concerne a viabilidade de uso do aplicativo no ambiente do trabalho, além do interesse em utilizá-lo durante a vigilância epidemiológica para auxiliar no diagnóstico das IRAS, alcançou-se um percentual de concordância de 100%, evidenciando o interesse na utilização do aplicativo após as devidas adequações e

ajustes.

O aplicativo foi considerado validado, visto que todos os quesitos alcançaram um percentual de concordância acima de 80%. No entanto, várias propostas de melhoria e adequações foram sugeridas. Acatou-se a maioria das sugestões, constituindo a versão 1.2 do aplicativo denominado DIAGUIRAS.

A pesquisa abordou apenas os critérios diagnósticos da infecção do trato urinário, infecção primária da corrente sanguínea e pneumonia relacionadas à assistência à saúde em crianças e adultos. Logo, vários juízes solicitaram a inclusão de outros critérios no aplicativo, prevalecendo aqueles das IRAS neonatais, infecções do sítio cirúrgico e outras infecções do trato urinário. Entende-se que há necessidade de expansão dos critérios diagnósticos, contemplando todas as faixas etárias e todos os sítios de infecção, independente da obrigatoriedade de notificação.

Na análise comparativa de três grandes sistemas operacionais utilizados mundialmente, o Android® foi classificado como o melhor sistema operacional para uso em smartphones (SCHNALL; IRIBARREN, 2015). Entretanto, entende-se a importância da portabilidade para outros sistemas operacionais, visando ampliar a disponibilidade ao maior número possível de usuários.

O trabalho, em sua proposta inédita de diagnóstico das IRAS por meio de um fluxograma digital, tanto a nível nacional como internacional, impossibilitou comparações com outras pesquisas. Atualmente, o uso de aplicativos está condicionado em disponibilizar diretrizes, manuais, recomendações e definições no âmbito da prevenção e controle das IRAS, com a finalidade de facilitar a consulta e manter os profissionais da saúde atualizados (HEARN et al, 2017).

## 5 | CONCLUSÃO

Engendrar um aplicativo contendo um fluxograma digital de IRAS sem nenhum arquétipo disponível foi um desafio, contudo, devido ao grande avanço da tecnologia em saúde nos dispositivos móveis e a enorme utilização de smartphones, o objetivo tornou-se factível, sendo concluído e disponibilizado aos usuários do sistema operacional Android®.

Espera-se ratificar a importância das tecnologias em saúde na prevenção e controle das IRAS e que o aplicativo criado seja um diferencial, constituindo um instrumento de fácil acesso e manuseio aos profissionais que atuam na vigilância epidemiológica dos Serviços de Controle de Infecção Hospitalar.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.7, p. 3061-3068, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.

ALMEIDA, P. N. C. **Validação do boletim epidemiológico on-line para notificação das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS)**. [Dissertação]. Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Gestão e Saúde na Amazônia, Belém: 2014. Disponível em: [http://www.mestradosantacasapara.com.br/img-render/arquivos/validacao-do-boletim-on-line-para-notificacao-das-infecoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras\\_7466.pdf](http://www.mestradosantacasapara.com.br/img-render/arquivos/validacao-do-boletim-on-line-para-notificacao-das-infecoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras_7466.pdf).

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2ed. Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+2+-+Crit%C3%A9rios+Diagn%C3%B3sticos+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%A2ncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/7485b45a-074f-4b34-8868-61f1e5724501>

COSTA, M. M. M. **Efeitos de um ciclo de melhoria da qualidade nacional aplicado à estruturação das ações de prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em hospitais brasileiros**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde. Mestrado Profissional Gestão da Qualidade em Serviços da Saúde. Natal - RN, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21933>

DUTRA, G.G.; COSTA, M.P.; BOSENBECKER, E.O. et al. Controle da infecção hospitalar: função do enfermeiro. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**. 7 (Jan-Mar): 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750945033>

HEARN, P. et al. Prospective surveillance of healthcare associated infections in a Cambodian pediatric hospital. **Antimicrobial Resistance and Infection Control**. 2017. 6:16. <https://doi.org/10.1186/s13756-017-0172-5>

ISO. International Organization for Standardization/ International Electrotechnical Commission ISO/IEC 25010: **Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- System and software quality model**. ISO/IEC, 2011.

KUMAR S. et al. Mobile Health Technology Evaluation: The mHealth Evidence Workshop. **American Journal of Preventive Medicine**. 2013; 45(2):228–236. 8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23867031>

NASCIMENTO, M. H. **Tecnologia para mediar o cuidar-educando no acolhimento de “familiares cangurus” em unidade Neonatal: Estudo de validação**. [Dissertação]. Mestrado Associado de Enfermagem UEPA-UFAM. 2012. Disponível em: [https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://paginas.uepa.br/ppgenf/files/pdfs/DISSERTAO\\_MARCIA\\_NASCIMENTO.pdf&ved=0ahUKEwi05IL8hQXXAhVMIZAKHTfFAuYQFgGIMAA&usg=AOvVaw3isTUb9KloqjeaYPMz7m5b](https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://paginas.uepa.br/ppgenf/files/pdfs/DISSERTAO_MARCIA_NASCIMENTO.pdf&ved=0ahUKEwi05IL8hQXXAhVMIZAKHTfFAuYQFgGIMAA&usg=AOvVaw3isTUb9KloqjeaYPMz7m5b)

SCHNALL, R; IRIBARREN, S. A Review and Analysis of Existing Mobile Phone Applications for HAI Prevention. **Am J Infect Control**. 2015 June 1; 43(6): 572–576. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4457644/>

VITURI, D. W.; MATSUDA, L. M. Validação de conteúdo de indicadores de qualidade para avaliação do cuidado de enfermagem. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v.43, n.2, p. 429-437, 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000200024>

WHO. World Health Organization. **Atlas of eHealth country profiles: the use of eHealth in support of universal health coverage: based on the findings of the third global survey on eHealth 2015**. WHO Document Production Services, Geneva, Switzerland. 2016. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204523/9789241565219\\_eng.pdf;jsessionid=95640E0016944DD268690B30D8D0F09A?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204523/9789241565219_eng.pdf;jsessionid=95640E0016944DD268690B30D8D0F09A?sequence=1)

## DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DO PARÁ NO PERÍODO DE 2014 A 2018

Data de aceite: 27/03/2020

Data da Submissão: 26/12/2019

### **Adriana Conceição Borges da Silva**

Graduanda em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará  
Abaetetuba- Pará  
<http://lattes.cnpq.br/0866847572578326>

### **Eluélly Lorrane da Conceição Rodrigues**

Graduanda em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará  
Benevides- Pará  
<http://lattes.cnpq.br/2310027651018305>

### **Eliane Leite da Trindade**

Doutora em Biologia Parasitária da Amazônia pela Universidade do Estado do Pará  
Belém- Pará  
<http://lattes.cnpq.br/7372844994498718>

**RESUMO:** Introdução: A Sífilis Congênita é uma enfermidade causada pela bactéria *Treponema pallidum*, em que ocorre a transmissão vertical do agente etiológico para o feto durante o período de gestação de uma mãe com sífilis não tratada ou tratada inadequadamente. No Brasil, de acordo com a Ministério da Saúde, nos últimos cinco anos, foi observado um aumento constante no número de casos de

sífilis em gestantes e congênita, o que revela ser um importante problema de saúde pública atual. Objetivo: Avaliar a distribuição dos casos de sífilis congênita no estado do Pará nos anos de 2014 a 2018. Metodologia: Trata-se de um estudo transversal retrospectivo quantitativo baseado na análise exploratória do DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde) no período de 2014 a 2018, no estado do Pará. Os dados foram tabulados e calculados no programa Microsoft Office Excel 2007. Resultados: No estado do Pará no período de 2014 a 2018 foram registrados 3.586 casos de sífilis congênita, sendo 35,8% de casos registrados na região Metropolitana de Belém, 35,4% no Sudeste do Pará, 17% no Nordeste do Pará, 6,1% no Sudoeste do Pará, 3,3% no Baixo Amazonas e 2,3% no Marajó. Os municípios com maior prevalência de casos no período foram Marabá com 546 (15,2%) casos notificados, Belém com 526 (14,7%) casos, Parauapebas com 273 (7,6%) casos, Ananindeua com 229 (6,4%) casos e Santarém com 185 (5,2%) casos. Conclusão: As mesorregiões de maior prevalência de Sífilis Congênita no período estudado foram a Metropolitana de Belém e Sudeste do Pará e tendo os municípios mais afetados Belém e Marabá, respectivamente. Pode-se concluir que

nesses locais mencionados é importante haver maiores esclarecimentos às grávidas sobre a transmissão da sífilis e de suas consequências para o feto ou recém-nascido, bem como informar sobre a necessidade do acompanhamento pré-natal constante.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sífilis Congênita; Estado do Pará; Epidemiologia.

## DISTRIBUTION OF CONGENITAL SYPHILIS CASES IN THE STATE OF PARÁ FROM 2014 TO 2018

**ABSTRACT:** Introduction: Congenital Syphilis is a disease caused by the bacterium *Treponema pallidum*, in which vertical transmission of the etiological agent to the fetus occurs during the gestation period of a mother with untreated or inadequately treated syphilis. In Brazil, according to the Ministry of Health, in the last five years, there has been a steady increase in the number of cases of syphilis in pregnant women and congenital, which reveals to be an important current public health problem. Objective: To evaluate the distribution of cases of congenital syphilis in the state of Pará from 2014 to 2018. Methodology: This is a quantitative retrospective cross-sectional study based on the exploratory analysis of DATASUS (Department of Informatics of the Unified Health System). from 2014 to 2018, in the state of Pará. Data were tabulated and calculated using the Microsoft Office Excel 2007 program. Results: In the state of Pará from 2014 to 2018, 3,586 cases of congenital syphilis were recorded, of which 35.8% were cases. recorded in the Belém Metropolitan Region, 35.4% in Southeast Pará, 17% in Northeast Pará, 6.1% in Southwest Pará, 3.3% in Lower Amazonas and 2.3% in Marajó. The municipalities with the highest prevalence of cases in the period were Marabá with 546 (15.2%) notified cases, Belém with 526 (14.7%) cases, Parauapebas with 273 (7.6%) cases, Ananindeua with 229 (6, 4%) cases and Santarém with 185 (5.2%) cases. Conclusion: The most prevalent mesoregions of congenital Syphilis in the studied period were the Belém and Southeastern Pará Metropolitan Area and the most affected municipalities were Belém and Marabá, respectively. It can be concluded that in these mentioned places it is important to clarify pregnant women about the transmission of syphilis and its consequences to the fetus or newborn, as well as inform about the need for constant prenatal care.

**KEYWORDS:** Congenital Syphilis; State of Pará; Epidemiology.

### 1 | INTRODUÇÃO

A sífilis congênita é uma doença infecciosa decorrente da transmissão materno-fetal por mãe gestante infectada pela *Treponema pallidum*, uma bactéria espiroqueta, gram negativa cujo contágio pode ocorrer em qualquer fase da doença materna. No entanto, quanto mais recente a infecção, maiores são os riscos de morbimortalidade, resultantes da menor imunocompetência do feto. Sendo assim,

podem ocorrer abortamentos espontâneos, partos prematuros e ao nascer o bebê pode apresentar sintomas graves da doença (FEITOSA *et. al.*, 2016).

Neste contexto, apesar da sífilis ser uma doença de fácil prevenção e diagnóstico o controle da infecção persiste como um grande desafio em todo o mundo. Isto porque há falta de informações, acesso e cuidados entre as mulheres e seus parceiros, dificuldades quanto a questões socioeconômicas, recrudescência de casos de gravidez na adolescência, uso de drogas entre outros fatores que aumentam consideravelmente a suscetibilidade dos indivíduos à doença (PIRES, *et. al* 2014). Desta forma, segundo o Ministério da Saúde, observa-se aumento constante nos últimos cinco anos de casos de sífilis.

No Brasil, somente no ano de 2016, 87.593 casos de sífilis adquirida foram notificadas, 37.436 casos de sífilis em gestantes e 20.474 casos de sífilis congênita - sendo esta última uma das mais frequentes no país (Ministério da Saúde, 2017). No mundo a doença atinge mais de um milhão de gestantes e é responsável por mais de 300 mil mortes feiciais e neonatais por ano. Por isso, é de grande importância avaliar os fatores que influenciam a recrudescência e persistência desta patologia, bem como sua distribuição nos diferentes estados brasileiros.

## 2 | OBJETIVO

Nesse trabalho buscou-se avaliar a distribuição dos casos de sífilis congênita nas diferentes mesorregiões do Estado do Pará, no período de 2014 a 2018, visto que é de extrema relevância para a análise dos fatores de risco que envolvem tal patologia nesta área em questão.

## 3 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo quantitativo, baseado em dados secundários, que provém do DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde). A área selecionada foi a do Estado do Pará, que apresenta 144 municípios e 6 mesorregiões, possuindo aproximadamente 8.602.865 habitantes. O período escolhido foi entre os anos de 2014 a 2018, por serem os dados mais recentes.

Posteriormente as informações foram registradas em bancos de dados no formato do programa Microsoft Office Excel 2007, onde foram aplicados diversos filtros para se identificar a frequência das variáveis de interesse a fim de se aplicar testes estatísticos descritivos e analíticos apropriados.

## 4 | RESULTADOS

Nos anos de 2014 a 2018 foram registrados 3.586 casos de sífilis congênita no Estado do Pará.

Na mesorregião Metropolitana de Belém, que abrange 11 municípios, foram notificados, no período, 1282 casos de sífilis congênita ou 35,8% do total. No Sudeste Paraense, que abrange 39 municípios, foram notificados 1271 casos ou 35,4% do total. No Nordeste Paraense, que abrange 49 municípios, foram notificados 611 casos ou 17% do total. No Sudoeste Paraense, que abrange 14 municípios, foram notificados 220 casos ou 6,1% do total. Na Mesorregião do Baixo Amazonas, que abrange 15 municípios, foram notificados 119 casos de sífilis congênita ou 3,3% do total. E, por fim, na Mesorregião do Marajó, que abrange 16 municípios, foram notificados 83 casos ou 2,3% do total.

A seguir são apresentados os gráficos relativos ao número de casos anuais de sífilis congênita em cada mesorregião do Estado do Pará.

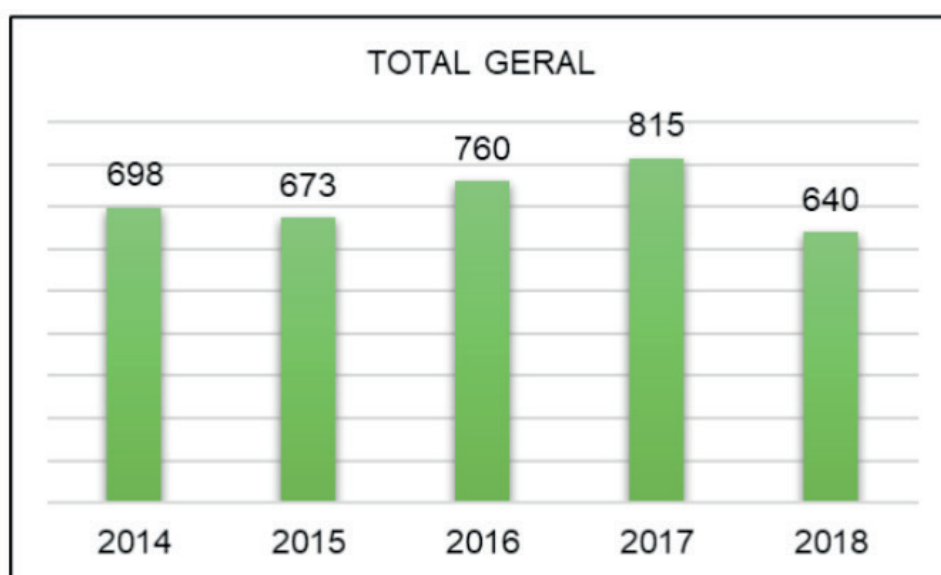


Gráfico 1: Distribuição Total por ano dos Casos de Sífilis Congênita no Estado do Pará.

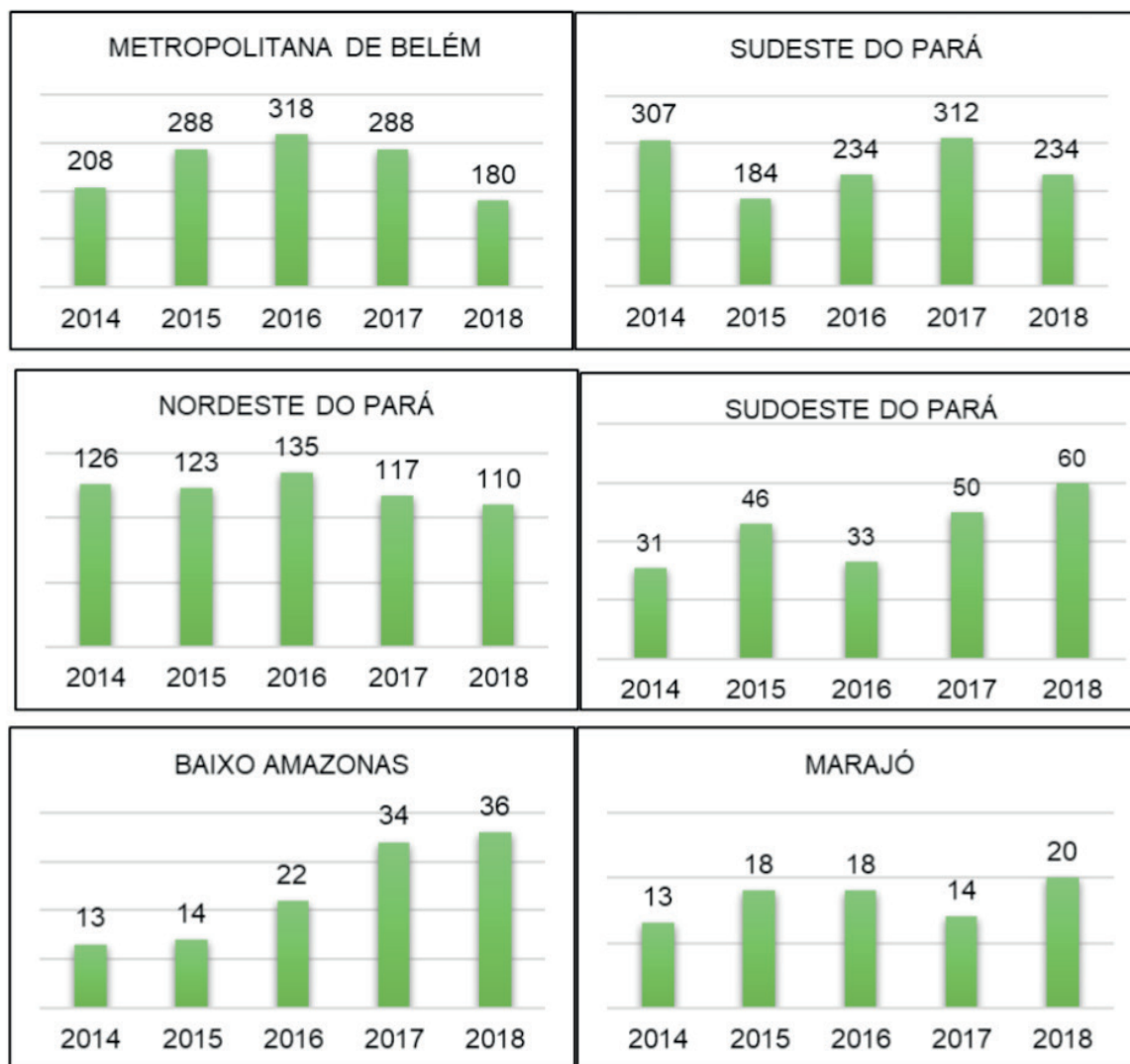


Gráfico 2: Distribuição por ano dos casos de Sífilis Congênita por Mesorregião no Estado do Pará.

Sobre os municípios com maior prevalência de casos no período estudado foram Marabá, no Sudeste Paraense, com 546 (15,2%) casos notificados; Belém, na Mesorregião Metropolitana de Belém, com 526 (14,7%) casos; Parauapebas, no Sudeste Paraense, com 273 (7,6%) casos; Ananindeua, na Mesorregião Metropolitana de Belém, com 229 (6,4%) casos e Santarém, no Baixo Amazonas, com 185 (5,2%) casos notificados.

A partir da análise dos resultados, pode-se afirmar que nesses locais, onde há uma maior prevalência de Sífilis Congênita, no Estado do Pará, é de extrema importância haver uma vigilância epidemiológica adequada sobre esses casos, de modo a proporcionar melhorias no alcance do pré-natal. Como aborda Motta I. A. et al (2018), há uma necessidade de maiores avanços na realização de exames de identificação de sífilis, com captação precoce das gestantes, disponibilizando, também, o tratamento adequado para as mães já infectadas. Além disso, os profissionais da saúde, que atuam diagnóstico e tratamento da gestante e seu parceiro durante o pré-natal, além de fornecerem esclarecimento sobre a gravidade



da doença, devem informar sobre as suas consequências para o feto, modo de transmissão, medidas de prevenção e necessidade de tratamento, colaborando para o bem-estar da mãe e do bebê.

## 5 | CONCLUSÕES

A partir dos resultados verificou-se que as mesorregiões de maior prevalência de Sífilis Congênita no período estudado foram a Metropolitana de Belém e o Sudeste Paraense e tendo como os municípios mais afetados Belém e Marabá, respectivamente. Nesse cenário, pode-se concluir que nesses locais mencionados é importante haver maiores esclarecimentos às grávidas sobre a transmissão da sífilis e de suas consequências para o feto ou recém-nascido, bem como informar sobre a necessidade do acompanhamento pré-natal constante.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico: Sífilis**. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde, V. 48, 44 p. 2017.
2. FEITOSA J.A.S; ROCHA C.H.R; COSTA F.S. **Artigo de Revisão: Sífilis Congênita**. Revista de Medicina e Saúde de Brasília, 5(2): 286-97, 2016.
3. PIRES A.C.S; OLIVEIRA D.D; ROCHA G.M.N.M; SANTOS A. **Ocorrência de Sífilis Congênita e os Principais Fatores Relacionados aos Índices de Transmissão da Doença no Brasil da Atualidade: Revisão de Literatura**. Revista Uningá Review, v. 19, n. 1, p. 58-64, 2014.
4. MOTTA I.A; DELFINO I.R.S; SANTOS L.V; MORITA M.O; GOMES R.G.D; MARTINS T.P.S; CARELLOS E.V.M; ROMANELLI R.M.C. **Sífilis Congênita: Por que sua prevalência continua tão alta?** Revista Med. Minas Gerais, v. 28 (Supl.6): e-S280610, 2018.

## EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO FERRAMENTA DE AÇÃO EM COMBATE AO HIV/AIDS NO AMAZONAS

Data de aceite: 27/03/2020

### **Thiago Gomes de Oliveira**

Instituto Leônidas & Maria Deane ILMD FIOCRUZ  
AMAZÔNIA

### **Maria Francisca da Silva Amaral**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

### **Sâmara da Silva Amaral**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

### **Gabriella Martins Soares**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

### **Amanda Tavares da Silva**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

### **Paulo Roberto Bonates da Silva**

Instituto Leônidas & Maria Deane ILMD FIOCRUZ  
AMAZÔNIA

### **Flor Ernestina Martinez Espinosa**

Instituto Leônidas & Maria Deane ILMD FIOCRUZ  
AMAZÔNIA

### **Eline Naiane de Freitas Medeiros**

Universidade Federal do Amazonas UFAM

André de Souza Santos

Universidade Nilton Lins UNL

### **Antônia Honorato da Silva**

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de  
de São Paulo FCMSCSP

### **Graciela Marleny Rivera Chavez**

Universidade Estadual do Amazonas UEA

## APRESENTAÇÃO DO CASO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS/SIDA), causada pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), também se encontra entre as doenças que, apesar de inúmeras evoluções no âmbito da ciência e descobertas em seu tratamento prolongado, a qualidade de vida dos portadores ainda é um grave problema de saúde pública mundial. Compreendendo-se que a educação em saúde é um instrumento eficaz na disseminação de informações. O estudo baseado em vivência acadêmica realizada durante um projeto de extensão em unidade de atendimento especializada em doenças tropicais e dermatológicas localizada na cidade de Manaus, no mês de dezembro de 2018.

## DISCUSSÃO

Após o período de organização da atividade, a ação foi realizada no dia 1 de dezembro de 2018, visando o mês dedicado a Luta e o combate ao HIV/AIDS. Neste dia, os acadêmicos e a equipe de saúde da instituição foram divididos em 4 grupos com 5 componentes, no qual encontravam-

se munidos com uma caixa contendo preservativos masculinos e femininos e folders informativos sobre transmissão, tratamento e prevenção do HIV/AIDS. Os grupos iniciaram as atividades na parte interna da unidade com pacientes e acompanhantes que aguardavam por atendimento. Durante a explanação através do método expositivo-dialogado, os acadêmicos buscaram levar informações atualizadas referente ao tratamento, prevenção e também desmitificar e sanar dúvidas que envolvessem a temática apresentada. Ao final, foram distribuídos kits com preservativos e folders a todos. Posteriormente, fomos direcionados para a parte externa da unidade, fomos ao encontro da população que estava nas regiões próximas da unidade oportunizando-se do momento em que o sinal de trânsito favorecesse a passagem das equipes entregando kits e breves orientações. Com a colaboração de alguns profissionais do sistema de transporte público conseguimos alcançar a população que estava em deslocamento por meio do transporte público com os kits e salientando a importância da prevenção.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A atividade proporcionou aos acadêmicos de enfermagem mais autonomia na realização de ações de educação em saúde, maior interação e liderança com a equipe de saúde, mesclando questões teórico-práticas das instituições envolvidas. Outro ponto foi a receptividade e participação do público perante a abordagem favorecendo orientações mais eficazes e direcionadas ao esclarecimento de dúvidas desmitificando itens de compreensão popular.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM NEUROSSIFILIS E AIDS EM HOSPITAL ESPECIALIZADO DA BAHIA, ENTRE 2014 E 2018

Data de aceite: 27/03/2020

### Camila Santos Meira

Centro Universitário FTC, Curso de Medicina,  
Salvador, BA, Brasil.

E-mail: camiila.smeira@gmail.com

### Camilla Santiago de Carvalho

Centro Universitário FTC, Curso de Medicina,  
Salvador, BA, Brasil.

E-mail: medcamilla@yahoo.com

### Fernando Sérgio da Silva Badaró

Instituto Couto Maia, Departamento Infectologia,  
Salvador, BA, Brasil.

E-mail: ferbadaro@gmail.com

**RESUMO: Objetivo:** Descrever o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes portadores de Neurosífilis e HIV/AIDS admitidos no Instituto Couto Maia (ICOM). **Metodologia:** Estudo descritivo de progressão histórica, a partir de registros do ICOM, referente aos pacientes admitidos com coinfeção de Neurosífilis e HIV/AIDS, entre os anos 2014 à 2018. Variáveis coletadas: sexo, idade, cor/etnia, grau de escolaridade, situação conjugal, procedência, categoria de exposição sexual, número de parceiros, história de adesão ao tratamento antirretroviral, contagem de células CD4 e sintomatologia. **Resultados:** Foram estudados

52 pacientes, com predomínio do gênero masculino (84,6%), média de idade de 39,7 anos, etnia parda (76,1%), solteiros (81,6%), nível fundamental/médio de escolaridade (76,5%) e procedentes de Salvador (75,0%). Destacaram-se ainda os heterossexuais (51,4%), de parceiro único (57,1%), com 53,8% de adesão ao tratamento antirretroviral (TARV) e 31,4% contagem de células CD4 inferior a 200 células/mm<sup>3</sup>. Dentre os sintomas, predominam a cefaleia (26,9%), alterações visuais (7,7%) e maioria assintomáticos (53,8%). **Conclusão:** O perfil clínico epidemiológico da coinfeção caracterizou-se por homem, 39 anos, pardo, solteiro, com nível fundamental ou médio de escolaridade, procedente de Salvador, heterossexual, com parceira (o) única (o), assintomático, em uso regular de TARV e CD4 < 350 cel/l. O conhecimento de grupos populacionais de risco direciona e auxilia principalmente no diagnóstico de doenças com apresentação clínica polimórfica, que como evidenciado no estudo, pode apresentar-se de maneira silenciosa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neurosífilis; AIDS; Sífilis.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS  
WITH NEUROSYPHILIS AND AIDS IN A

**ABSTRACT: Objective:** To describe the clinical and epidemiological profile of patients with Neurosyphilis and HIV / AIDS admitted to Instituto Couto Maia (ICOM). **Methodology:** Descriptive study of historical progression, from ICOM records, referring to patients admitted with co-infection of Neurosyphilis and HIV / AIDS between 2014 and 2018. Variables collected: sex, age, color / ethnicity, marital status, provenance, category of sexual exposure, number of partners, history of adherence to antiretroviral treatment, CD4 count and symptomatology. **Results:** Fifty-two patients were studied, with a predominance of males (84.6%), mean age of 39.7 years, brown ethnicity (76.1%), singles (81.6%), schooling (76.5%) and coming from Salvador (75.0%). The heterosexuals (51.4%), single partner (57.1%), 53.8% adherence to antiretroviral treatment (ART) and 31.4% CD4 cell counts below 200 cells / mm<sup>3</sup>. Among the symptoms, headache predominates (26.9%), visual changes (7.7%) and most asymptomatic (53.8%). **Conclusion:** The clinical epidemiological profile of co-infection was characterized by a 39-year-old male, mulatto, single, with a primary or secondary level of education, from Salvador, heterosexual, with a single, asymptomatic partner in regular use of ART and CD4 <350 cells / L. The knowledge of population groups at risk directs and assists mainly in the diagnosis of diseases with polymorphic clinical presentation, which, as evidenced in the study, can be presented in a silent manner. **KEYWORDS:** Neurosyphilis; AIDS; Syphilis.

### INTRODUÇÃO

A Síndrome de Imunodeficiência Humana Adquirida decorre da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) <sup>1</sup>. É caracterizada por sinais e sintomas causados pela queda da taxa de linfócitos CD4, que compromete o estado imunológico do portador e favorece a ocorrência de diversas infecções oportunistas <sup>1</sup>. No Brasil, há cerca de 882 mil portadores do vírus HIV e uma média de 40 mil novos casos por ano, nos últimos 5 anos <sup>2</sup>.

A sífilis é uma doença que apresenta evolução crônica, com acometimento sistêmico, e é causada pela bactéria *Treponema pallidum* <sup>1</sup>. A sua transmissão é predominantemente por via sexual, por objetos contaminados, transfusão sanguínea e via transplacentária <sup>3</sup>. A doença apresenta períodos sintomáticos, correspondente às fases primária, secundária e terciária, e períodos assintomáticos (sífilis latente) <sup>3</sup>.

A Organização Mundial da Saúde estima que anualmente há 12 milhões de novos casos de sífilis no mundo, sendo que 937 mil ocorrem no Brasil <sup>4</sup>. É uma doença reemergente no país, com aumento de 27,9% entre os anos 2015 e 2016, principalmente entre homens jovens <sup>5</sup>.

A neurosífilis resulta da invasão do *T. pallidum* ao SNC <sup>3</sup>. Acomete

aproximadamente 10% dos indivíduos com infecção não tratada, ocorrendo geralmente nas fases terciária ou tardia da sífilis. Pode apresentar-se de forma assintomática, apenas com alterações no líquido (pleocitose mononuclear, aumento da concentração de proteínas e reatividade do VDRL), ou sintomática <sup>1</sup>.

A literatura caracteriza a neurosífilis sintomática como “a grande imitadora”, devido à sua capacidade de apresentar sinais e sintomas confundidores a outras patologias neurológicas e psiquiátricas.<sup>6</sup> Ela é agrupada em categorias, de acordo com suas diferentes formas de acometimento do SNC cujas as principais são: meníngea, meningovascular, gomatosa, *tabes dorsalis*, paresia geral, sífilis ocular e otológica.<sup>7</sup>

Dentre as formas clínicas da neurosífilis sintomática, a meníngea e meningovascular são as que geralmente ocorrem em pacientes com sífilis em estágio precoce. Elas têm como principais sintomas a cefaleia, sinais de irritação meníngea e fotofobia. <sup>7</sup> As formas gomatosa, *tabes dorsalis* e paresia geral apresentam maior envolvimento do parênquima cerebral e correspondem a casos com infecção tardia da sífilis. <sup>3</sup>

As manifestações da paresia geral incluem manifestações psicóticas, alterações cognitivas (podendo evoluir para demência), tremores faciais, afasia e alterações pupilares. Na *tabes dorsalis* pode-se encontrar alterações da sensibilidade, que ocorrem frequentemente em membros inferiores, alteração da marcha (tipicamente alargada) e alterações pupilares.<sup>3</sup> A forma gomatosa manifesta-se principalmente com sinais neurológicos focais, convulsões e alterações da motricidade. <sup>7</sup>

O diagnóstico desse quadro neurológico é feito pela associação entre a reatividade para sífilis, aumento de celularidade (leucócitos) e proteínas no LCR <sup>1</sup>. O VDRL é o exame recomendado para a testagem do LCR devido à sua grande especificidade, apesar da baixa sensibilidade, com até 47% de resultados falso-negativos <sup>8</sup>. O tratamento consiste em penicilino-terapia <sup>1</sup>.

A coinfeção por sífilis e AIDS é bastante comum <sup>9</sup>. Essa associação se dá por fatores comportamentais, visto que compartilham das mesmas formas de transmissão, como também fatores biológicos. Na sífilis, as lesões ulceradas atuam como facilitadores de contágio do vírus HIV <sup>10</sup>, assim também como o estado de imunossupressão presente na AIDS predispõe a instalação de formas mais graves da doença, como a neurosífilis <sup>3</sup>. Nestes pacientes há uma prevalência de até oito vezes maior da sífilis, comparado à população em geral <sup>4</sup>.

O desenvolvimento da neurosífilis nos pacientes HIV positivos costuma ocorrer de forma mais frequente e precoce. Essa manifestação pode ocorrer até mesmo na fase primária da doença <sup>11</sup>, principalmente em indivíduos com contagem de células CD4 <350 células/ $\mu$ L <sup>9</sup>. Além disso, é comum a ocorrência de manifestações

neurológicas mistas <sup>12</sup> e maiores taxas de falha terapêutica <sup>3</sup>.

Por se tratar de doenças infectocontagiosas de evolução crônica, é de extrema importância o conhecimento do perfil sociodemográfico destes pacientes para a identificação dos grupos populacionais de risco. Dessa forma, é possível promover de maneira mais objetiva a prevenção e os investimentos direcionados ao tratamento dessas patologias.

## **OBJETIVO**

### **Geral**

Descrever o perfil epidemiológico da população de pacientes portadores de Neurosífilis e AIDS, no Hospital Couto Maia em Salvador-Bahia, no período de 2014 a 2018.

### **Específicos**

Identificar qual a sintomatologia da Neurosífilis mais prevalente na população estudada.

## **METODOLOGIA**

Estudo epidemiológico e descritivo de progressão histórica, realizado a partir de dados disponíveis nos arquivos do Hospital Couto Maia, unidade de referência para o tratamento de doenças infectocontagiosas no estado da Bahia. Foram analisados dados referentes aos pacientes admitidos com coinfeção de Neurosífilis e HIV/AIDS, nos anos 2014 a 2018. Foram coletadas as seguintes variáveis: sexo (masculino e feminino), idade (estratificada por intervalo de classes: até 25, 26 a 35, 36 a 45, 45 ou mais), cor/etnia (branco, preto/negro, pardo/moreno/mulato/marrom, amarelo/asiático, indígena ou ignorado), grau de escolaridade (Ignorado, Analfabeto, 1º grau completo, 2º grau incompleto, 2º grau completo, Ensino Superior Incompleto ou Ensino Superior), situação conjugal (solteiro, casado/união estável, Separado/divorciado/viúvo ou ignorado), procedência, categoria de exposição sexual (heterossexual, homossexual/bissexual ou ignorado), número de parceiros (único ou múltiplos), história de adesão ao tratamento Antirretroviral (sim, não, irregular ou ignorado), contagem de CD4 (<200, 201 a 349, 350 a 500, >500) e sintomas apresentados. Os dados obtidos nos prontuários médicos analisados foram registrados em um formulário (Apêndice 1). Nele estavam contidas a identificação do paciente, variáveis sociodemográficas, informações clínicas e epidemiológicas. Foram incluídos na amostra os prontuários de pacientes soropositivos para HIV, com

o diagnóstico de Neurosífilis através da reatividade positiva ao VDRL no exame de LCR. Foram excluídos da amostra aqueles prontuários não apresentaram as informações clínicas e sociodemográficas imprescindíveis para a análise.

Foi realizada análise descritiva e exploratória das variáveis de interesse, a fim de traçar o perfil epidemiológico dos pacientes investigados. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas (%) das variáveis qualitativas do estudo, bem como as medidas de tendência central e dispersão, incluindo IC95%, da variável quantitativa idade. Em tempo, essa mesma variável foi recodificada em faixa etária. Os dados foram tabulados eletronicamente pelo *software* Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 15.0 para Windows e apresentados por meio de tabelas.

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Couto Maia. Apenas após aprovação no CEP, iniciou-se a coleta de dados. O presente estudo está em consonância com a resolução CNS 466/12. A coleta de dados foi realizada através de prontuários, em sala reservada e apropriada, localizada no SAME do Hospital Couto Maia. Não houve entrevista ou intervenções em pacientes, portanto não foi necessário o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Garantimos o sigilo das informações coletadas, sendo estas apenas utilizadas com finalidade de pesquisa.

## RESULTADOS

Foram estudados 52 pacientes atendidos no Hospital Couto Maia na cidade de Salvador/Ba, no período de 2014 a 2018. Dentre os investigados, 84,6% eram do sexo masculino, tendo como média de idade 39,7 anos, variando de 23 a 63 anos, sendo a maior frequência de pacientes na faixa etária dos 36 a 45 anos (34,6%). A maioria (76,1%) se autodeclararam pardos, 81,6% eram solteiros, 76,5% possuíam nível fundamental/médio de escolaridade e 75,0% eram procedentes de Salvador (Tabela 1).

VARIÁVEIS	n	%
Sexo		
Feminino	08	15,4
Masculino	44	84,6
<b>Faixa etária</b>		
Até 25 anos	04	7,7
26 a 35 anos	15	28,8
36 a 45 anos	18	34,6
Acima de 46 anos	15	28,8
<b>Cor autodeclarada (n = 46)</b>		



Pardo	35	76,1
Negro	11	23,9
<b>Estado civil (n = 49)</b>		
Casado/ união estável	05	10,2
Divorciado/separado/ viúvo	04	78,2
Solteiro	40	81,6
<b>Escolaridade (n = 34)</b>		
Analfabeto	04	11,8
Nível fundamental/médio	26	76,5
Nível superior	04	11,8
<b>Região de procedência</b>		
Capital	39	75,0
Interior	13	25,0

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico de pacientes portadores de Neurosífilis e AIDS, no Hospital Couto Maia em Salvador/Ba, no período de 2014 a 2018.

Fonte: autores (2019).

Dentre as variáveis relacionadas à atividade sexual e ao perfil clínico, 51,4% se declararam heterossexuais e 57,1% relataram ter um único parceiro. Já em relação a adesão ao tratamento antirretroviral (TARV) 53,8% referiram aderir ao tratamento. Pontua-se que em 31,4% destes pacientes a contagem de células CD4 foi menor que 200 células/mm<sup>3</sup> (Tabela 2).

VARIÁVEIS	N	%
<b>Exposição sexual (n = 37)</b>		
Heterossexual	19	51,4
Homossexual/bissexual	18	48,6
<b>Número de parceiros (n = 21)</b>		
Único	12	57,1
Múltiplos	09	42,9
<b>Adesão ao TARV</b>		
Sim	28	53,8
Não	21	40,4
Uso irregular	03	5,8
<b>Contagem CD4 (n = 35)</b>		
≤ 200 células	11	31,4
201 a 349 células	08	22,9
350 a 500 células	03	8,6
> 500 células	13	37,1

Tabela 2 – Variáveis relacionadas à atividade sexual e perfil clínico de pacientes portadores de Neurosífilis e AIDS, atendidos no Hospital Couto Maia em Salvador/Ba, no período de 2014 a 2018.

Fonte: autores (2019).

Os sintomas mais prevalentes entre os pacientes investigados, destacam-se a

cefaleia (26,9%) e as alterações visuais (7,7%). Mais da metade dos investigados eram portadores de neurosífilis e AIDS assintomáticos (53,8%).

VARIÁVEIS	n	%
Assintomáticos	28	53,8
Sintomáticos	24	46,2
Cefaleia	14	58,3
Alterações visuais	04	16,7
Alterações de marcha	02	8,3
Paralisia/paresia facial	02	8,3
Crises tabéticas	02	8,3
Convulsões	02	8,3
Confusão mental	01	4,2
Déficit de memória	01	4,2
Afasia	01	4,2

Tabela 3 – Presença dos sintomas em pacientes portadores de Neurosífilis e AIDS, atendidos no Hospital Couto Maia em Salvador, Bahia, no período de 2014 a 2018.

Fonte: autores (2019).

## DISCUSSÃO

Em virtude da neurosífilis não ser uma doença de notificação compulsória, foi necessária a análise detalhada dos 926 prontuários referentes a todos os pacientes portadores de HIV/AIDS que passaram pelo Instituto Couto Maia (ICOM/HCM) entre os anos de 2014 à 2018. A revisão deste acervo revelou 52 pacientes com a coinfeção por neurosífilis diagnosticados e tratados no referido hospital, local habilitado para tratamento de AIDS e cuidados prolongados de enfermidades decorrentes da mesma.

Dentre os participantes da amostra, 84,6% eram do sexo masculino, 34,6% da faixa etária dos 36 a 45 anos (média de idade de 39,7 anos), 76,1% se autodeclararam pardos e 76,5% relataram nível fundamental ou médio de escolaridade. É um resultado que acompanha o perfil epidemiológico da AIDS no Brasil atualmente <sup>13</sup> e, no tocante ao sexo e à idade, muito semelhante a pesquisas realizadas em outros países, como EUA, Canadá e China <sup>9,12,14</sup>.

Neste presente estudo, 75,0% da população tem como procedência a capital Salvador. Este resultado difere do atual perfil de interiorização que vive os pacientes portadores de AIDS em nosso país <sup>13</sup>. É possível que essa divergência seja justificada por uma subnotificação de pacientes procedentes de municípios de pequeno e médio porte do estado, não sendo referenciados em sua totalidade para um serviço especializado.

O tipo de exposição dentre os investigados não revelou uma forma principal,

visto que foi encontrado valores muito próximos entre as modalidades: 51,4% eram heterossexuais e 48,6% homossexuais, ao mesmo tempo em que 57,1% relataram ter um único parceiro sexual. A relação heterossexual é a forma de transmissão que mais cresce e contribui para a “feminização” da epidemia de AIDS no Brasil <sup>13</sup>.

No que diz respeito à forma clínica da neurosífilis, foi encontrada uma maior apresentação assintomática da doença (53,8%). Apesar de não representar uma diferença estatisticamente relevante em relação à proporção dos pacientes sintomáticos (IC95% = 40 a 68%), supomos que este achado pode ter sido corroborado devido a busca ativa de neurosífilis que é realizada no ICOM. Pacientes com coinfeção de sífilis e HIV/AIDS admitidos no hospital, são submetidos à punção lombar para pesquisa de reatividade ao VDRL no líquido, facilitando assim o diagnóstico precoce da doença, muitas vezes anterior ao surgimento dos sintomas.

A forma sintomática da doença foi encontrada em 46,2% dos casos. Em outros estudos esta apresentação era a mais prevalente <sup>12,14</sup>.

Dentre os sintomas mais encontrados, estão a cefaleia (26,9%) e as alterações visuais (7,7%), de forma semelhante a outras investigações em neurosífilis. <sup>9,12</sup> Outros sintomas registrados foram: paralisia/paresia facial, crises tabéticas, convulsões, confusão mental, déficit de memória e afasia, que juntos somaram 20,9% de incidência.

Em 54,3% dos pacientes, a contagem de células CD4 era inferior a 350 células/mm<sup>3</sup> no momento do diagnóstico. É uma tendência de mau prognóstico relatada em diversos outras referências <sup>11,14,15</sup>. Além de representar um estado imunitário comprometido, é fator de risco para o desenvolvimento da neurosífilis sintomática, apesar de não influenciar o padrão de manifestação da mesma <sup>12,16</sup>.

A adesão à TARV confere ao paciente uma diminuição de até 65% dos riscos de desenvolvimento da neurosífilis, devido à melhor resposta imune local contra a *T. pallidum* <sup>14,16</sup>. Apesar disso, encontramos uma alta taxa destes pacientes na amostra (53,8% referiram uso regular ao tratamento), assim como em outros estudos <sup>9,17</sup>. O uso regular da TARV tem sido associado a uma redução na taxa de falha sorológica para a sífilis <sup>16</sup>, o que aumenta, conseqüentemente, o seu diagnóstico. Podemos supor que este fenômeno contribua com o resultado encontrado.

## CONCLUSÃO

O perfil clínico epidemiológico da coinfeção da neurosífilis e HIV/AIDS encontrado foi: homem, 39 anos, pardo, solteiro, com nível fundamental ou médio de escolaridade, procedente de Salvador, heterossexual, com parceira (o) única (o), assintomático, em uso regular de TARV e CD4 < 350 cel/l. O conhecimento de grupos populacionais de risco direciona e auxilia principalmente no diagnóstico de

doenças com apresentação clínica tão polimórfica como a neurosífilis, que como evidenciado no estudo, pode apresentar-se de maneira silenciosa.

## REFERÊNCIAS

1. Longo, DL et al. Medicina interna de Harrison. 18.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 2 v.
2. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico HIV Aids 2017. HIV Aids Bol Epidemiológico. 2017;64.
3. Ana B, Ana C, Carmen L, Maria S, Carlos R. Neurosífilis Revisão Clínica e Laboratorial. Arq Med 2005;19(3):121–9.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de IST AIDS e HV. Boletim Epidemiológico HIV e AIDS. 2014;80.
5. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde, SECRETÁRIA VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Ministério da Saúde. Sífilis 2017. Bol Epidemiológico [Internet]. 2017;48, n.36(2358–9450):41. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2017>
6. Caixeta L, Dias Soares VL, Reis GD, Lima Costa JN, Marques Vilela AC. Neurosífilis: Uma Breve Revisão. Rev Patol Trop. 2014;43(2):121–9.
7. Ho EL, Spudich SS. Neurosyphilis and the impact of HIV infection. Sex Health. 2015 Apr 19;12(2):148.
8. Pires AFNPC et al. Diagnóstico da Sífilis. Ministério da Saúde. 2014;Outubro.
9. Dumaresq J, Langevin S, Gagnon S, Serhir B, Deligne B, Tremblay C, et al. Clinical prediction and diagnosis of neurosyphilis in HIV-infected patients with early syphilis. J Clin Microbiol. 2013;51(12):4060–6.
10. Carlos J, Avelleira R, Bottino G. Carlos, J., Avelleira, R., & Bottino, G. (1943). abnt, 81(2), 111–126.abnt. 1943;81(2):111–26.
11. E.L. H, S.A. L. Syphilis: Using modern approaches to understand an old disease. J Clin Invest [Internet]. 2011;121(12):4584–92. Available from: <http://www.jci.org/articles/view/57173/pdf%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed10&NEWS=N&AN=2011701062>
12. Wang Z, Liu L, Shen Y-Z, Zhang R-F, Qi T-K, Tang Y, et al. The clinical and laboratory features of neurosyphilis in HIV-infected patients: A retrospective study in 92 patients. Medicine (Baltimore). 2018;97(9):9–14.
13. Brasil, Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Vigilância P e C das IS, Transmissíveis do H e das HV. Boletim Epidemiológico - HIV Aids Julho de 2017 a junho de 2018. Secr Vigilância em Saúde - MS. 2018;72.
14. K.G. G, R.D. M, A.M. R, E.J. E, J.M. Z, K.A. G. Neurosyphilis in a clinical cohort of HIV-1-infected patients. Aids [Internet]. 2008;22(10):1145–51. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L354655302%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1097/QAD.0b013e32830184df>
15. Merins V, Hahn K. Syphilis and neurosyphilis: HIV-coinfection and value of diagnostic parameters in cerebrospinal fluid. Eur J Med Res. 2015;20(1):1–7.

16. Emily L, Sheila A. Syphilis : using modern approaches to understand an old disease. J Clin Invest. 2011;121(12):4584.
17. Firlag-Burkacka E, Swiecki P, Cielniak I, Siwak E, Gizinska J, Bakowska E, et al. High frequency of neurosyphilis in HIV-positive patients diagnosed with early syphilis. HIV Med. 2016;17(5):323–6.

## MUCORMICOSE RINOCEREBRAL EM PACIENTE COM INFECÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA (HIV). O PAPEL DA ANFOTERICINA B COMO MONOTERAPIA

Data de aceite: 27/03/2020

### **Amanda Echeverría Guevara.**

Serviço de Infectologia.

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

### **Halime Barcaui.**

Serviço de Infectologia.

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

### **Maria da Gloria Carvalho Barreiros.**

Laboratório de Micologia, Serviço de Patologia Clínica.

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

**RESUMO:** Objetivo: Reportar um caso clínico de mucormicose rinocerebral em um paciente com síndrome da imunodeficiência adquirida e diabetes mellitus. Demonstrar a importância do tratamento cirúrgico em concomitância com o tratamento antifúngico. Métodos: Revisão sistemática de literatura desde 1988 até 2018 usando a base de dados do Pubmed. Palavras chaves: mucormicose rinocerebral, HIV; AIDS; tratamento, Anfotericina B. Resultados: Encontramos 64 estudos sobre

mucormicose em pacientes com AIDS, 68 casos publicados entre 1988 e 2018. Destes, 14 apresentavam mucormicose rinocerebral, incluindo nosso caso publicado em pôster no Congresso Brasileiro de Infectologia, correspondendo a 20% do universo de pacientes com a patologia. Diabetes mellitus foi o fator de maior relevância para aquisição de mucormicose rinocerebral, a idade média dos pacientes acometidos foi de 35 anos (SD+/- 10,5), com predomínio de homens (68,2%), relação homem-mulher (2,1:1). A contagem média de células CD4 na internação hospitalar foi de 47 (IQR 17 e 100) células/mm<sup>3</sup>. Os principais patógenos associados foram *Rhizopus spp* 45.5%, *Lichtheimia spp* 30.3%; *Mucor spp* 14.2%. AIDS isoladamente, não parece ser um fator de risco significativo. Anfotericina B como monoterapia foi o tratamento de escolha em 85%. A combinação de desbridamento cirúrgico, feita em 40% dos casos, com terapia antifúngica demonstrou melhor desfecho com sobrevida de 80% em comparação com tratamento antifúngico isolado. Conclusões: As espécies fúngicas implicadas na mucormicose são intrinsecamente resistentes a diversos medicamentos antifúngicos. Anfotericina B é o agente mais ativo contra a doença, porém cirurgia com desbridamento e ressecção

completa da área acometida é um componente crucial do tratamento e precisa ser realizada precocemente, já que é descrita como a principal medida para a cura da doença.

**PALAVRAS CHAVE:** Mucormicose rinocerebral, HIV, AIDS, Tratamento, Anfotericina B.

## RHINOCEREBRAL MUCORMICOSIS IN A PATIENT WITH ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV). THE ROLE OF AMPHOTERICIN B AS MONOTHERAPY.

**ABSTRACT:** Objective: A case report of a patient with rhinocerebral mucormycosis and both acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) and diabetes mellitus, which one allows us gaze the synergistic role of surgery and antifungal therapy. Methods: Systematic literature review from 1988 to 2018 using Pubmed database. Keywords: rhinocerebral mucormycosis, HIV; AIDS; treatment, amphotericin B. Results: We found 64 studies in HIV patients with mucormycosis, accounting 68 cases published between 1988 and 2018. Of these, 14 had rhinocerebral mucormycosis. Diabetes mellitus was the most relevant factor associated for the acquisition of rhinocerebral mucormycosis, and the mean age was 35 years old (SD +/- 10.5), with a predominance of men (68.2%), male-female ratio (2.1: 1). The mean CD4 cell count at hospital stay was 47 (IQR 17 and 100) cells / mm<sup>3</sup>. The main isolated pathogens were *Rhizopus spp* 45.5%, *Lichtheimia spp* 30.3%; *Mucor spp* 14.2%. AIDS was not an independent significant risk factor. Amphotericin B as monotherapy was the treatment of choice in 85%. The combination of surgical debridement (40% of cases) with antifungal therapy had a better outcome with 80% survival compared with antifungal treatment alone. Conclusions: The fungal species implicated in mucormycosis are intrinsically resistant to several antifungal drugs. Amphotericin B is the most active agent against the disease, but surgery with debridement and complete resection of the affected area is a crucial component of therapy in early stages of the disease, described as the main measure for cure the disease.

**KEYWORDS:** Rhinocerebral mucormycosis, HIV, AIDS, Treatment, Amphotericin B.

### CASO CLÍNICO

Paciente masculino, 47 anos, natural do Rio de Janeiro, estudou até ensino fundamental completo, vendedor de loja de ferragens, divorciado, negava uso de drogas lícitas ou ilícitas, portador de diabetes tipo II insulínica mal controlada e portador de infecção pelo HIV diagnosticada durante internação em agosto de 2017, quando apresentava contagem de linfócitos T CD4 de 6 células/mm<sup>3</sup> e carga viral de 57.147 cópias/mm<sup>3</sup>.

Durante o mesmo período de internação foi feito diagnóstico de tuberculose disseminada (ganglionar e pulmonar) confirmada por exame direto positivo tanto da biópsia ganglionar supraclavicular direita, como de escarro induzido. Iniciou tratamento com esquema RIPE (Rifampicina, isoniazida, pirazinamida, etambutol) e recebeu alta hospitalar no segundo mês de terapia com tuberculostáticos e terapia antirretroviral (Tenofovir, Lamivudina e Raltegravir), iniciada após 14 dias de RIPE.

Em dezembro de 2017, dois meses após alta, reinterna devido a quadro de cefaleia hemicraniana à esquerda de 1 mês de evolução acompanhada por ptose palpebral, hipoacusia e amaurose ipsilaterais. Ao exame físico apresentava dor e edema de hemiface e couro cabeludo à esquerda, com presença de vesículas agrupadas compatíveis com quadro de herpes zoster. Foi tratado com Aciclovir por 10 dias e obteve resolução total das vesículas, apesar de manutenção da dor no local acometido. Foi realizada tomografia de crânio sem contraste que evidenciou velamento de seios maxilares e esfenoidais, sugestivo de sinusite, que foi tratada com Amoxicilina/Clavulanato por 14 dias.

Devido à manutenção de intensa dor na hemiface esquerda, 6 semanas após a internação, foi realizada ressonância magnética de crânio e seios da face, que evidenciou lesões teciduais heterogêneas em T2 de aspecto invasivo em seio esfenoidal e cavernoso à esquerda com isquemia subaguda temporal ipsilateral, possivelmente por comprometimento da artéria cerebral média pela lesão (Figura 1). Foi então realizada punção lombar e o líquido cefalorraquidiano apresentava discreta pleocitose às custas de polimorfonucleares e proteinorraquia, micológico direto negativo, cultura para fungos e teste rápido molecular (TRM) não foram realizados por falta de recursos no hospital, VDRL e BAAR negativos.

Devido à extensão e gravidade do caso, o paciente foi submetido à biópsia cerebral. Relato cirúrgico foi de lesão que acometia seio cavernoso com extensão para parênquima cerebral e o histopatológico evidenciou processo inflamatório crônico com presença de hifas cenocíticas largas com ramificações aberrantes, sugestivas de mucormicose.

Foi iniciado tratamento com Anfotericina B deoxicolato (1 mg/kg/dia) como monoterapia, já que não estavam disponíveis formulações lipídicas. O tratamento cirúrgico não foi possível pela dificuldade de acesso da lesão, pela localização. Durante o tratamento com Anfotericina B apresentou nefrotoxicidade, precisando diminuir a dose para (0.7 mg/kg/dia) com melhora parcial das escorias nitrogenadas.

Após 47 dias de antifúngico, realizou nova ressonância magnética de crânio de controle, que evidenciou piora da lesão, com formação de abscesso cerebral no lobo parietal à esquerda, leptomeningite e formação de área de cerebrite com imagem de aneurisma micótico, aspecto sugestivo de infecção fúngica agressiva com disseminação para parênquima cerebral e meninges.



Devido à piora progressiva do quadro neurológico, a Anfotericina B foi suspensa com 6 meses de tratamento e o paciente evoluiu para óbito em setembro de 2018.

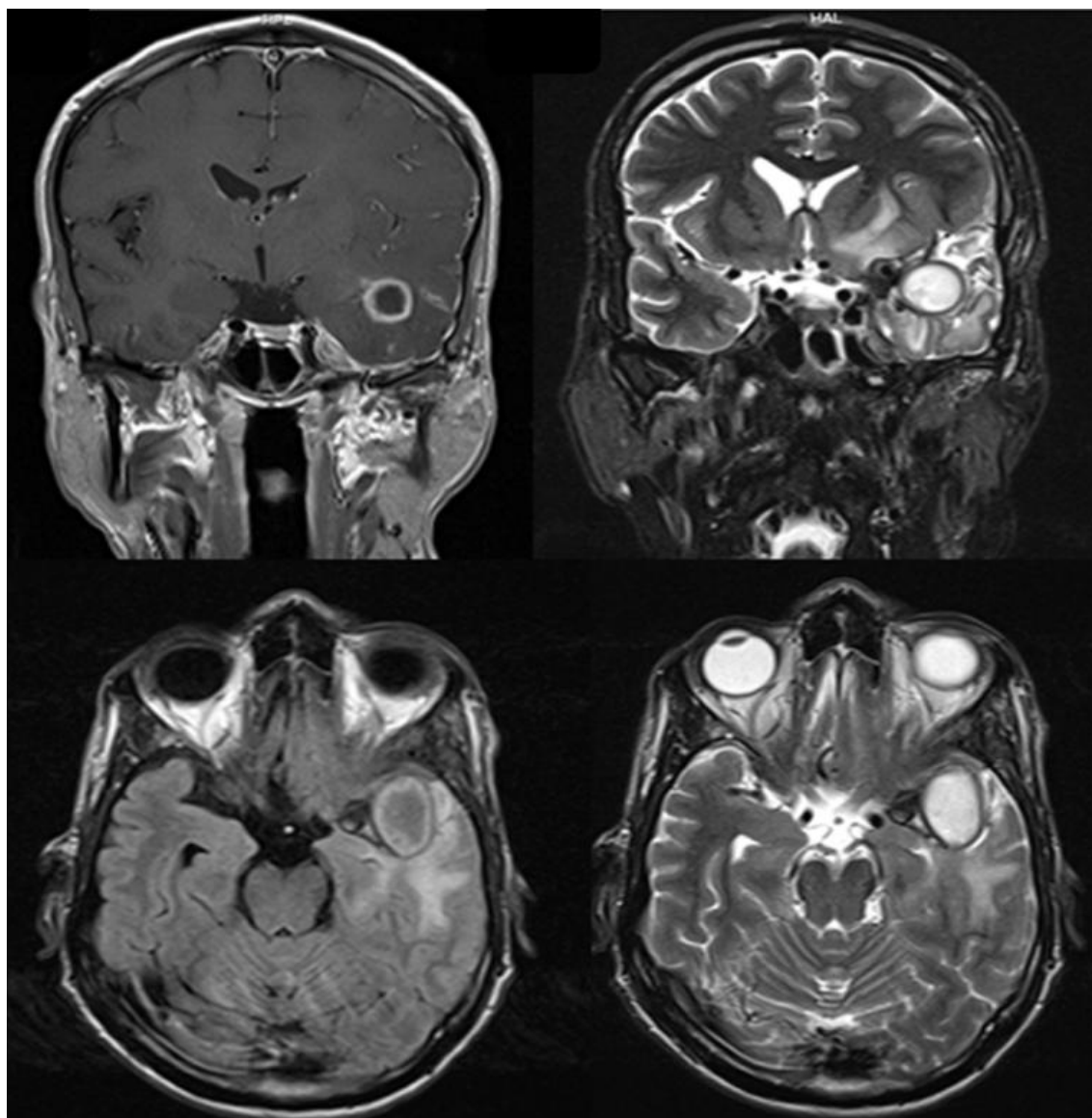


Figura 1. Ressonância magnética de encéfalo: Imagem tecidual heterogênea ocupando o seio cavernoso à esquerda. O baixo sinal em T2 favorece processos infecciosos granulomatosos / fúngicos e linfoma.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Introdução e epidemiologia

O primeiro caso de mucormicose documentado com evidência histopatológica foi em 1885 por Arnold Pantauf (CORNELLY et al., 2014). Os agentes de mucormicose são fungos ubíquos do meio ambiente e são comumente encontrados em resíduos orgânicos em decomposição, como pão, frutas, legumes e excrementos de animais. Este fungo produz hifas cenocíticas com ramificações aberrantes. Em humanos, a incidência exata da infecção é desconhecida, estima-se que varie entre 0,43 a 1,7

de casos por 1 milhão de habitantes.

Em uma revisão global com mais de 900 casos relatados de mucormicose, as espécies mais comumente confirmadas por cultura são: *Rhizopus spp.* representando 47% do total, seguidas pelas *Mucor spp.* 18%, *Cunninghamella bertholletiae* 7%, *Apophysomyces elegans* 5%, *Lictheimia (Absidia) spp.* 5%, *Saksenaea spp.* 5% e *Rhizomucor pusillus* 4%. (KONTOYIANNIS; LEWIS, 2014)

### Transmissão

Pode ser adquirida por inalação, inoculação direta ocorre na forma cutânea e percutânea em casos de feridas, queimaduras ou perfurações e por via gastrointestinal, forma mais rara e vista em indivíduos imunocomprometidos que ingerem repetidamente esporos do fungo durante períodos de desnutrição, produtos farmacêuticos contaminados, alimentos embalados, fermentados preparados a base de milho ou ainda durante ingestão de comida japonesa ao utilizar hashi.

### Fatores de risco

Os fatores de risco mais associados são diabetes mellitus não controlada, acidose metabólica, uso de altas doses de corticosteróides, queimaduras, trauma penetrante, neutropenia persistente e no passado o uso de deferoxamina para quelação de ferro em pacientes com hemossiderose.

Além destes, também são descritos como fatores de risco crianças com baixo peso ao nascer e insuficiência renal, diarreia e desnutrição, pacientes HIV positivos e usuários de drogas intravenosas. (KONTOYIANNIS; LEWIS, 2014)

### Forma Rinocerebral

A mucormicose rinocerebral ou rino-orbitaria são as formas clássicas de apresentação em seres humanos, adquiridas pela inalação de esporos que colonizam as conchas nasais e os seios paranasais, de onde disseminam para a órbita ou o sistema nervoso central, principalmente em pacientes diabéticos com cetoacidose ou em neutropenia profunda, sendo a forma de rino-orbitaria mais comum em diabéticos e a forma rinocerebral em pacientes com leucemia ou linfoma, acompanhados por comprometimento pulmonar (BHANSALI et al., 2004; KONTOYIANNIS et al., 2000).

Na literatura, há um total de 64 estudos sobre mucormicose em pacientes com AIDS, com 68 casos de mucormicose publicados entre 1988 e 2018. Destes, 13 foram diagnosticados com a forma rinocerebral.

Nós documentamos um novo caso de mucormicose rinocerebral em 2019, publicado em pôster no Congresso Brasileiro de Infectologia, dando um total de 14 casos, correspondendo a 20% do universo de pacientes com mucormicose (BANNYKH; HUNT; MOSER, 2018). A idade média dos pacientes acometidos foi de

35 anos (SD+/- 10,5), com predomínio de homens (68,2%) relação homem-mulher (2,1:1). A contagem média de células CD4 na internação hospitalar foi de 47 (IQR 17 e 100) células/mm<sup>3</sup>. Os principais patógenos associados foram *Rhizopus spp.* 45.5%, *Lichtheimia spp.* 30.3%; *Mucor spp.* 14.2%.

Diabetes *mellitus* foi importante fator de risco para desenvolver a forma rinocerebral (50% entre diabéticos vs 11,1% dos não diabéticos p= 0,003, respectivamente).

O HIV / AIDS, por si só, não parece ser um fator de risco significativo para a mucormicose, justificando a escassez de relatos de AIDS nesse cenário.

Os agentes oportunistas mais prevalentes associados à infecção por mucormicose foram *Pneumocystis jirovecii* (n=8), *Citomegalovírus* (n=4) e *Mycobacterium tuberculosis* (n=5). *Aspergillus* e outros fungos invasivos filamentosos foram relatados concomitantemente em 3 casos. (MOREIRA et al., 2016)

## Diagnóstico

O diagnóstico é baseado no alto índice de suspeita clínica, levando em conta a história clínica e o exame físico do paciente. Sinais clínicos, sintomas e exames de imagem são inespecíficos, e o estado imunológico e comorbidades devem sempre ser investigados a fundo a fim de documentar fatores de risco. As formas clínicas podem ser divididas de acordo com a apresentação anatômica da lesão, são elas: 1- rinocerebral, 2- pulmonar, 3 - cutânea, 4 - gastrointestinal, 5 - disseminada, 6 - inespecífica ou incomum.

O cultivo é realizado em Ágar Sabouraud dextrose 2%, com temperatura entre 25 e 30 graus Celsius, podendo refletir muito mais contaminação ambiental do que a própria infecção, sendo assim, a coleta de amostra de tecido para o exame histopatológico é essencial e evidencia presença de hifas hialinas cenocíticas, ramificadas em ângulo reto, geralmente vistas pela coloração de Hematoxilina-Eosina, metenamina de prata de Grocott -Gomori (GMS) ou ácido periódico de Schiff (PAS). (Figura 2). Além disso a histologia evidencia processo inflamatório neutrofílico, granulomatoso ou piogranulomatoso. Atualmente as espécies podem ser identificadas por reação em cadeia da polimerase PCR (SKIADA et al., 2013)

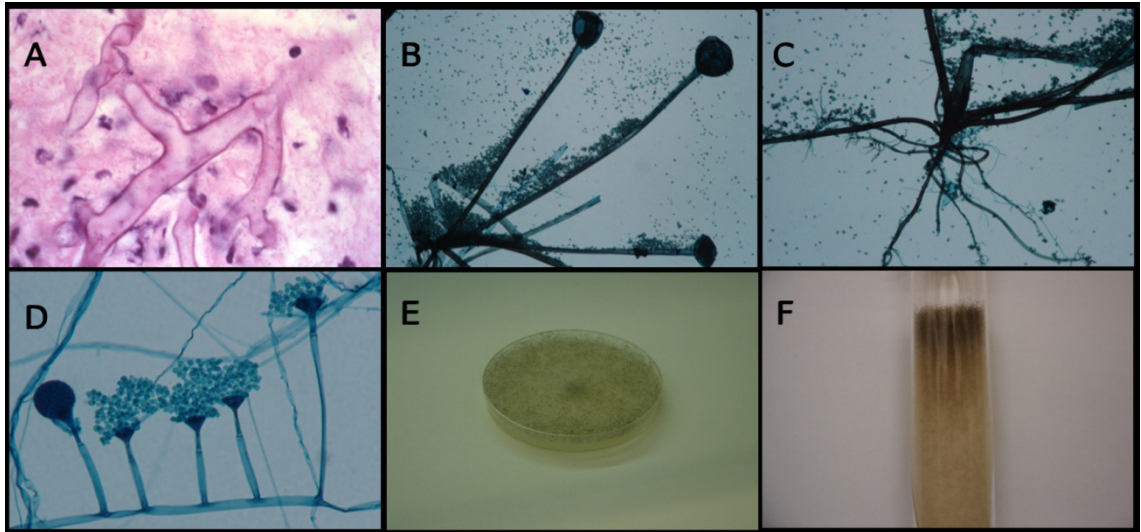


Figura 2. Imagens cedidas pelo Laboratório de Micologia - HUCFF. **A** -Histopatológico (P.A.S.): Hifas cenocíticas, ramificadas em ângulo reto. **B** - Cultura: *Rhizopus sp.* Esporangióforos nascendo em região oposta ao rizoide. Esporângios rompidos e esporangiosporos liberados. **C** - Coloração Azul-algodão: Detalhe do rizoide bem desenvolvido de *Rhizopus sp.* **D** -*Lichtheimia sp* (*Absidia*) Microcultivo, coloração Azul-algodão: Hifas cenocíticas com esporangióforos e apófise em forma de taça. À esquerda observa-se um esporângio fechado e os demais estão abertos, permitindo a visualização dos esporangiosporos. **E e F** - Colônia em Agar-sabouraud-dextrose 2%: crescimento rápido. Micélio aéreo bem desenvolvido.

## TRATAMENTO

As espécies fúngicas implicadas na mucormicose são intrinsecamente resistentes a vários medicamentos antifúngicos comumente usados para tratamento de infecções sistêmicas, incluindo cetoconazol, fluconazol, voriconazol, flucitocina e equinocandinas. A Anfotericina B é o agente mais ativo contra a doença com MIC50 e MIC90 variando de 0,25 a 1  $\mu\text{g}$  / mL. Atualmente o posaconazol e o isavuconazol são descritos como opções de tratamento em pacientes refratários ou intolerantes à Anfotericina B.

Cirurgia com desbridamento e ressecção completa da área infectada é um componente crucial do tratamento e precisa ser realizada precocemente, já que é descrita como a principal medida para a cura da doença. (AHMED; DELANEY; MARKARIAN, 2016; KONTOYIANNIS et al., 2000; MOREIRA et al., 2016)

## REFERÊNCIAS

- AHMED, Y.; DELANEY, S.; MARKARIAN, A. Successful Isavuconazole therapy in a patient with acute invasive fungal rhinosinusitis and acquired immune deficiency syndrome. **American Journal of Otolaryngology**, v. 37, n. 2, p. 152–155, abr. 2016.
- BANNYKH, S. I.; HUNT, B.; MOSER, F. Intra-arterial spread of Mucormycetes mediates early ischemic necrosis of brain and suggests new venues for prophylactic therapy. **Neuropathology: Official Journal of the Japanese Society of Neuropathology**, v. 38, n. 5, p. 539–541, out. 2018.

BHANSALI, A. et al. Presentation and outcome of rhino-orbital-cerebral mucormycosis in patients with

diabetes. **Postgraduate Medical Journal**, v. 80, n. 949, p. 670–674, nov. 2004.

CORNELY, O. A. et al. ESCMID and ECMM joint clinical guidelines for the diagnosis and management of mucormycosis 2013. **Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases**, v. 20 Suppl 3, p. 5–26, abr. 2014.

KONTOYIANNIS, D. P. et al. Zygomycosis in the 1990s in a tertiary-care cancer center. **Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America**, v. 30, n. 6, p. 851–856, jun. 2000.

KONTOYIANNIS, D. P.; LEWIS, R. E. Agents of Mucormycosis and Entomophthoromycosis. **Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases**, p. 2909–2919, 28 ago. 2014.

MOREIRA, J. et al. The burden of mucormycosis in HIV-infected patients: A systematic review. **The Journal of Infection**, v. 73, n. 3, p. 181–188, 2016.

SKIADA, A. et al. Diagnosis and treatment of mucormycosis in patients with hematological malignancies: guidelines from the 3rd European Conference on Infections in Leukemia (ECIL 3). **Haematologica**, v. 98, n. 4, p. 492–504, abr. 2013.

## PARASIToses INTESTINAIS: UM PROBLEMA RECORRENTE DE SAÚDE EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA DE MACAPÁ, AMAPÁ, REGIÃO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Data de aceite: 27/03/2020

### **Risomar Carréra de Menezes Júnior**

Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).  
Graduando do Curso de Farmácia. Macapá -  
Amapá.

### **Inakê Gomes Marinho**

Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).  
Graduanda do Curso de Enfermagem. Macapá -  
Amapá.

### **Carlos Augusto Alves de Lima Junior**

Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).  
Graduando do Curso de Enfermagem. Macapá -  
Amapá.

### **Kelly Assunção e Silva**

Universidade do Estado do Pará (UEPA).  
Graduanda do Curso de Medicina. Belém, Pará.

### **Kelly Huany de Melo Braga**

Diretora do departamento de extensão da  
Universidade Federal do Amapá (Unifap) e Mestre  
em Ciências da Saúde. Macapá - Amapá.

### **Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini**

Docente do curso de enfermagem da  
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) e  
Mestre em Ciências da Saúde. Macapá - Amapá.

### **Rosana Oliveira do Nascimento**

Docente do curso de enfermagem da  
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) e  
Mestre em Saúde Coletiva. Macapá - Amapá.

### **Débora Prestes da Silva Melo**

Docente de enfermagem da Universidade Federal  
do Amapá (Unifap), Mestre em ciências da saúde.  
Macapá – Amapá.

### **Rosemary Ferreira de Andrade**

Docente Titular do curso de enfermagem da  
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).  
Macapá - Amapá.

### **Rubens Alex de Oliveira Menezes**

Docente do curso de enfermagem da  
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP),  
Laboratório de Estudos Morfofisiológicos e  
Parasitários (LEMP). Macapá - Amapá.

**RESUMO:** O Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), através de dados sobre morbidade hospitalar, contabilizou apenas no mês de outubro de 2019, 57.406 casos de internações por doenças infecciosas e parasitárias. Na região amazônica os índices de infecções por enteroparasitas também é elevada, particularmente nas áreas com deficiência de saneamento básico e água tratada, essas áreas se caracterizam como conglomerado populacional, situação que gera ambiente peculiar, com efeitos sobre a incidência de doenças e na disponibilidade dos serviços para o atendimento à saúde. Este estudo tem como objetivo verificar a prevalência de parasitoses intestinais em uma comunidade ribeirinha do município de Macapá, Amapá. O trabalho se trata de um estudo transversal realizado na comunidade do distrito de Ariri,

em Macapá, e se deu através de exames coprológicos pelos métodos direto e de Hoffman, com aplicação de questionário estruturado, no período de março de 2019. O público-alvo foi constituído de 136 residentes da comunidade, com idades entre 0 a 68 anos. Os resultados demonstraram uma positividade de 95,6% (130/136), onde, a maioria dos infectados eram do sexo feminino 72 (52,95%), contra 64 (47,05%) do sexo masculino. Em relação à intensidade das infecções, o poliparasitismo 64% (87/136) prevaleceu frente ao monoparasitismo 25% (34/136). Para protozoários foi observado uma prevalência de 89% (121/136), tendo como agentes etiológicos os protozoários patogênicos: *Entamoeba histolytica*/*E. díspar* 11,8% (16/136) e a *Giardia intestinalis* 6,6% (9/136). Para helmintos a prevalência foi de 6,6% (09/136), tendo como maior prevalência o *Ascaris lumbricoides* 4,4% (6/136), seguido de *Trichuris trichiura* 1,5% (2/136) e Ancilostomídeos 0,7% (1/136). Também foram encontrados uma elevada prevalência de protozoários não patogênicos como: *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschlii*, *Chilomastix mesnili* e *Blatocistis hominis*. Os resultados demonstram elevada prevalência de enteroparasitas na população e há necessidade de melhorias e monitoramento das condições higiênico-sanitárias da comunidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parasitoses, ribeirinhos, Região Amazônica, Epidemiologia.

**ABSTRACT:** The Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), through data on hospital morbidity, counted only in October 2019, 57,406 cases of hospitalizations for infectious and parasitic diseases. In the Amazon region, the rates of enteroparasite infections are also high, particularly in areas with poor sanitation and treated water. These areas are characterized as a population conglomerate, a situation that generates a peculiar environment, with effects on the incidence of diseases and on the availability of water. health care services. This study aims to verify the prevalence of intestinal parasites in a riverside community in the city of Macapá, Amapá. This work is a cross-sectional study conducted in the community of Ariri district, Macapá, and was conducted through direct and Hoffman coprological examinations, with the application of a structured questionnaire, in March 2019. The target audience It consisted of 136 community residents, aged 0 to 68 years. The results showed a positivity of 95.6% (130/136), where most of the infected were females 72 (52.95%), compared to 64 (47.05%) males. Regarding the intensity of infections, polyparasitism 64% (87/136) prevailed compared to monoparasitism 25% (34/136). For protozoa, a prevalence of 89% (121/136) was observed, with pathogenic protozoa as the etiological agents: *Entamoeba histolytica* / *E. disparate* 11.8% (16/136) and *Giardia intestinalis* 6.6% (9/136). For helminths the prevalence was 6.6% (09/136), with the highest prevalence being *Ascaris lumbricoides* 4.4% (6/136), followed by *Trichuris trichiura* 1.5% (2/136) and Hookworms 0, 7% (1/136). We also found a high prevalence of non-pathogenic protozoa such as *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschlii*, *Chilomastix mesnili* and *Blatocistis hominis*. The results show a high prevalence of enteroparasites

in the population and there is a need for improvements and monitoring of the sanitary conditions of the community.

**KEYWORDS:** Parasitic, riparian, Amazon Region, Epidemiology.

## 1 | INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses ainda se constituem em um sério problema de saúde pública, tanto no Brasil, quanto no mundo, isso se dá devido a sua alta frequência na população, associada com diversos fatores ambientais e seus complexos ciclos epidemiológicos. Essa enfermidade quando negligenciada apresenta sintomas clínicos inespecíficos que podem ser confundidos com outras nosologias (VIANA *et al.*, 2017).

As doenças parasitárias, em especial as causadas através de enteroparasitas formam um grupo de grande importância em saúde, pois, apesar de possíveis complicações que podem advir através destas infestações parasitárias, estas doenças podem facilmente ser prevenidas. (FERNANDES, *et al.*, 2015; SANTOS, *et al.*, 2017)

Estes enteroparasitas, apesar de sua baixa potencialidade mórbida, podem provocar eventos transitórios secundárias em saúde muito importantes, principalmente quando associados a mobilidade intestinal e absorção de nutrientes, o que podem acarretar desnutrição e anemia, quadros como este podem produzir consequências de limitações crônicas ao desenvolvimento intelectual e humano, além de interferir na produtividade e relações sociais (VIANA *et al.*, 2017; FILHO *et al.*, 2017).

Em crianças, a situação é mais preocupante, e dependendo do agente etiológico, estas infestações podem acarretar quadros graves de desnutrição e anemia (SANTOS *et al.*, 2018).

As infecções por agentes etiológicos parasitários estão comumente associadas às condições higiênico-sanitárias, quanto mais os indivíduos são submetidos a pífias condições de saneamento básico, mais susceptíveis as infestações parasitárias estarão. As precárias condições de bem-estar social nas quais estão submetidos os indivíduos, são diretamente proporcionais a presença preocupante de enteroparasitas (SILVA *et al.*, 2014; GOMES *et al.*, 2016).

Entretanto, estudos de prevalência tem demonstrado que em países pobres ou em desenvolvimento, como o Brasil, que apresentam condições socioeconômicas extremamente desiguais, têm revelado altas taxas de indivíduos infectados por parasitas intestinais, independente de restrições regionais em relação a regiões mais pobres ou não (VIANA *et al.*, 2017; YIHENEW; ADAMU; PETROS, 2014).

Todavia, fatores de condições sociais ineficientes, tais como, saneamento



básico adequado, acesso a água tratada, e ao diagnóstico médico, além de tratamento eficiente, propiciam a manutenção das altas prevalências, principalmente em regiões menos assistidas por políticas públicas, por exemplo, assentamentos, aldeias indígenas, zonas rurais, quilombolas e comunidades ribeirinhas (SOUZA *et al.*, 2016).

As enteroparasitoses e sua frequência de infecções nas pessoas está diretamente ligada com a falta de saneamento básico associado as condições higiênicas-sanitárias precárias que, geralmente se fazem presentes em comunidades mais carentes. As comunidades ribeirinhas são exemplos de populações que conservam essas características, e cuja prevalência parasitária se mantém como um agravo frequentemente encontrado (SILVA *et al.*, 2014).

A escassez de estudos enteroparasitários envolvendo comunidades ribeirinhas impossibilitam traçar um diagnóstico epidemiológico e parasitário com eficácia e que venham a trazer luz para as condições parasitárias destas comunidades. Os poucos estudos indicam um certo descaso com a enorme população ribeirinha de nosso país, cujo o acesso aos serviços de saúde é escasso e as condições sanitárias quase sempre precárias. Investigar a prevalência dos enteroparasitos nas comunidades ribeirinhas é importante para que sejam estabelecidas estratégias que diminuam a incidência de pessoas parasitadas, em especial, as crianças, pois é esta a população mais susceptível (SILVA, *et al.*, 2014; GOMES *et al.*, 2016).

A indiferença política com comunidades que vivem à beira de rios do nosso país de proporção continental, o baixo poder aquisitivo destas populações associado as precárias condições socioambientais propiciam condições que facilitam a disseminação das mais variadas formas infectantes de enteroparasitos, proporcionando, assim, as altas prevalências de doenças relacionadas a esses parasitos (YIHENEW; ADAMU; PETROS, 2014; GOMES, *et al.*, 2016).

A grande maioria das comunidades ribeirinhas tem acesso deficitário aos serviços de saúde e vivem em condições sanitárias muito deficitárias, suas moradias não possuem acesso a água tratada, nem esgoto sanitário; e seus dejetos, em grande maioria, são lançados ao rio, refletindo assim, na saúde dos povos ribeirinhos, cujos relatos apontam surtos de diarreia, desnutrição, doenças dermatológicas e anemia (CARDOSO *et al.*, 2018; DANKWA *et al.*, 2015).

O panorama de vulnerabilidade social tornou-se uma evidência plausível que justifica a implantação e incentivo aos estudos na área da saúde e de seus determinantes sociais nestas regiões, bem como o fato de que, no Brasil, são insuficientes as referências sobre a temática da incidência de parasitismo em comunidades ribeirinhas, estas associações seriam de grande relevância na epidemiologia e na saúde pública (SOUZA *et al.*, 2016).

Contudo, mesmo com evidências, raramente percebe-se uma preocupação

real com a epidemiologia das parasitoses ou seu combate profilático, muito menos podemos detectar a criação de estudos para implantações de políticas públicas eficazes voltadas para as necessidades sanitárias destes povos isolados (*CARDOSO et al., 2018*).

É notório a inexistência de prioridades das entidades e poderes públicos constituídos, ou mesmo no seio das preocupações mais imediatas destas populações, quando relacionadas a importância e as consequências destas infecções, retrato de uma consciência limitada, cuja povo, em sua maioria, não possui estudo ou acesso ao conhecimento, dado que se constata nos poucos trabalhos já publicados envolvendo as populações ribeirinhas (*VISSER et al., 2011; SANTOS et al., 2017; SILVA et al., 2014*).

Há escassez literária na área da saúde sobre as comunidades ribeirinhas e a invisibilidade dessas comunidades aos olhos do poder público, principalmente em relação a questão da saúde, refletem uma negligência em relação a atenção primária (*GOMES et al., 2016; SILVA et al., 2014*).

A complexidade de vieses envolvidos na rotina dessas comunidades e na realidade do dia a dia familiar, são fatores determinantes para o condicionamento do processo saúde-doença nos indivíduos e no modo de vida desses povos, tanto nas práticas individuais, quanto no coletivo (*CARDOSO et al., 2018*). Todo esse contexto, sinalizam os fatores que potencializam os problemas relacionados a moradia, a fragilidade, o baixo nível educacional, e, até mesmo, a total ausência de serviços de saneamento básico e/ou distribuição de água potável (*SANTOS et al., 2017*).

No Estado do Amapá são escassos os estudos que tenham abordado comunidades ribeirinhas, principalmente no quesito saúde. Em relação a comunidade ribeirinha do ariri não houveram quaisquer outros estudos no tema que pudessem colaborar na identificação de similaridades ou condições de risco para os agravos de saúde em questão. As especificidades destes grupos minoritários e sua grande susceptibilidade a infestações parasitárias, como os ribeirinhos, demandam, então, atenção, pois, se tratam de trabalhos de grande relevância em estudos regionais. Este estudo pioneiro teve como objetivo efetuar um levantamento sobre a ocorrência de enteroparasitoses na comunidade ribeirinha do Ariri no município de Macapá, Amapá. A elevada prevalência de enteroparasitos na comunidade demonstra a dificuldade de controlar estas infecções e indica a necessidade de medidas preventivas e educativas adequadas à realidade da região para o combate e controle destas infestações de parasitas intestinais.

## 2 | METODOLOGIA

Estudo transversal realizado na comunidade do distrito do Ariri, no município de Macapá, estado do Amapá, através de exames coprológicos pelos métodos direto a fresco e de Hoffman, para quantificação e qualificação de parasitoses, onde, coletaram-se 136 amostras fecais exclusivamente de moradores da comunidade ribeirinha numa faixa etária entre 0 a 68 anos.

A população ribeirinha caracteriza-se por sua localização se situar a beira de um rio, com casas construídas predominantemente de palafitas e seus moradores se estendem as margens dos rios. Estas comunidades se utilizam dos recursos naturais ao seu redor para prover suas necessidades diárias, tendo como fonte de renda a agricultura familiar, e a pesca de subsistência (Figura 1).



Figura 1 – Fotografia da população que residem as margens do rio no distrito do Ariri no município de Macapá, estado do Amapá, Brasil.

Fonte: Elaboração própria

A comunidade ribeirinha do Ariri está localizada na BR 210 km 33 ao lado esquerdo do rio Matapi no Distrito do Ariri, município de Macapá, Estado do Amapá, Brasil (**Figura 2**).

## Mapa de Localização da Comunidade do Ariri

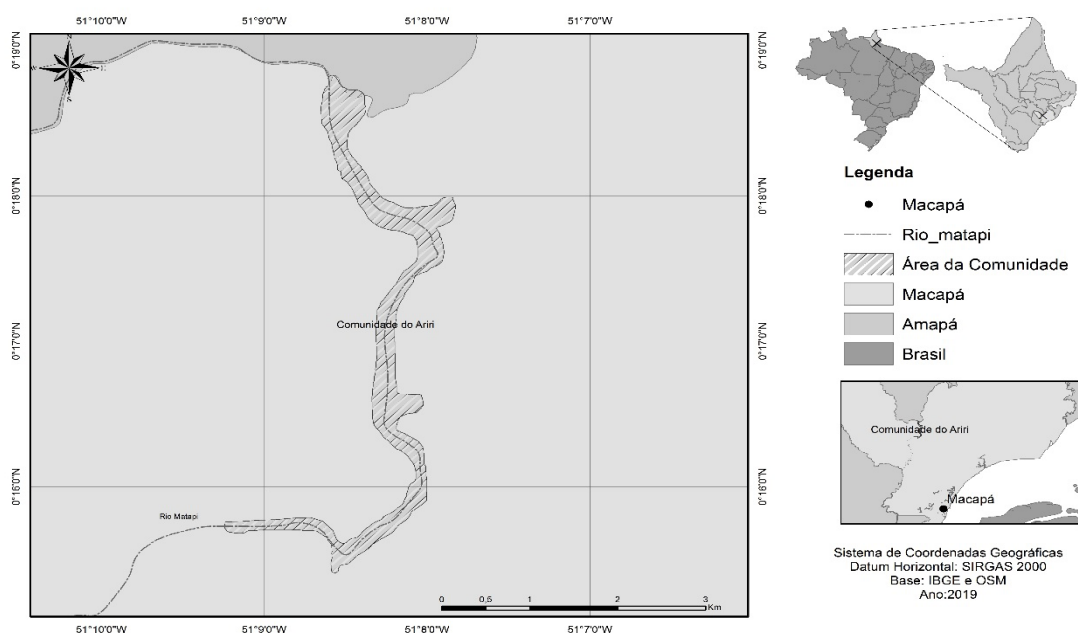


Figura 2 - Localização geográfica do distrito do Ariri no município de Macapá, estado do Amapá, Brasil.

Fonte: Elaboração própria

Este povoado se localiza em uma região turística do estado e recebe inúmeros visitantes, aquecendo a economia local, e gerando emprego e renda. A comunidade possui uma escola de ensino fundamental e um pequeno posto de saúde. Suas relações políticas se dão através de um porta voz, geralmente o líder comunitário. Segundo o líder da comunidade a vila possui em torno de 300 moradores, destes, 128 são eleitores aptos para as eleições de 2020, segundo o Tribunal regional do Amapá (TRE-AP).

A coleta ocorreu em uma escola pública da comunidade. Na ocasião da coleta, aplicou-se questionário com perguntas pertinentes ao objetivo do estudo através de entrevista interpessoal com perguntas de cunho socioeconômico, higiênico-sanitário e de morbidades progressas, tanto de crianças quanto de adultos, dentre estas morbidades, a diarreia foi definida como a passagem ou perda frequente de fezes líquidas nos últimos 15 dias anteriores à entrevista.

As amostras fecais foram coletadas e devidamente acondicionadas em coletores plásticos descartáveis contendo como fixador solução de formol a 10%. Os coletores foram devidamente identificados e transportados ao Laboratório de Análises Clínicas da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, Macapá, Amapá, Brasil. O período da coleta de dados da pesquisa de campo do presente estudo foi durante o período de seis meses, com intervalo compreendido entre os meses de janeiro a junho de 2019.

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais

de ética em pesquisa envolvendo seres humanos. Todos os respondentes consentiram com a participação no estudo, registrando sua concordância no termo de consentimento livre e esclarecido e termo de assentimento para menores de 18 anos com assinatura ou com digital, quando não sabiam escrever. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética-CEP/UNIFAP, conforme parecer: 3.003.159.

Os dados obtidos foram armazenados em um programa de banco de dados da Microsoft Office Access 2016, sendo organizados em tabelas de contingência 2x2 relacionando a prevalência global de indivíduos parasitados, sexo, faixa etária e dados sócio epidemiológicos. Os valores foram avaliados pela estatística descritiva, sendo utilizado as frequências absolutas e relativas (%) das variáveis de maior relevância para a construção de tabelas.

### 3 | RESULTADOS

Foram analisados 136 residentes da comunidade, com idades entre 0 a 68 anos, destes, 61 (44,9%) eram homens e 69 (50,7%) mulheres. Com relação aos resultados coprológicos observou-se uma positividade de 95,6% (130/136) do total das amostras analisadas. Quanto a intensidade das infecções, o poliparasitismo 61% (83/130) prevaleceu frente ao monoparasitismo 34,6% (47/130) (**Tabela 1**).

Ocorrências	Parasitados (n)	Frequência (%)
Positivo	130	100%
<b>Gênero</b>		
Masculino	61	44,9%
Feminino	69	50,7%
<b>Faixa Etária</b>		
0-2 anos	12	8,8%
3-10 anos	57	41,9%
11-18 anos	30	22,1%
Acima de 18 anos	31	22,8%
<b>Intensidade do Parasitismo</b>		
Monoparasitismo	34	25%
Poliparasitismo	87	64%

Tabela 1 - Caracterização Epidemiológica

Fonte: Primária

Quanto a caracterização dos agentes etiológicos envolvidos verificou-se de uma forma global uma maior prevalência de protozoários 88,9% (121/136) em relação aos helmintos 6,6% (9/136). Dentre os de helmintos o *Ascaris lumbricoides* foi o de maior prevalência 4,4% (6/136), seguidos dos Ancilostomídeos 1,5% (2/136)

e *Trichuris trichiura* 0,7% (1/136).

Das etiologias mais frequentes dentre os protozoários patogênicos encontrados foram: *Entamoeba histolytica*/*E. díspar* 11,8% (16/136) e a *Giardia intestinalis* 6,6% (9/136) (Tabela 2).

Enteroparasitas	Parasitados	Frequência
	(n)	(%)
<b>Protozoários</b>	<b>121</b>	<b>89%</b>
<i>Endolimax nana</i>	53	39%
<i>Entamoeba coli</i>	36	26,5%
<i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. díspar</i>	16	11,8
<i>Giardia intestinalis</i>	9	6,6%
<i>Iodamoeba butschlii</i>	4	2,9%
<i>Blastocistis hominis</i>	2	1,5%
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	0,7%
<b>Helmintos</b>	<b>9</b>	<b>6,6%</b>
<i>Ascaris lumbricoides</i>	6	4,4%
<i>Trichiuris trichiura</i>	2	1,5%
<i>Ancylostoma duodenale</i>	1	0,7%
<b>Monoparasitismo</b>	<b>34</b>	<b>25%</b>
<i>Endolimax nana</i>	18	13,2%
<i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. díspar</i>	9	6,6%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	3,7%
<i>Entamoeba coli</i>	4	2,9%
<i>Iodamoeba butschlii</i>	2	1,5%
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	0,7%
<i>Ancylostoma duodenale</i>	1	0,7%
<b>Poliparasitismo</b>	<b>87</b>	<b>64%</b>
<i>E. coli</i> + <i>E. nana</i>	18	13,2%
<i>E. coli</i> + <i>E. nana</i> + <i>G. intestinalis</i>	6	4,4%
<i>E. coli</i> + <i>E. nana</i> + <i>E. histolytica</i>	4	2,9%
<i>E. coli</i> + <i>E. nana</i> + <i>G. intestinalis</i> + <i>E. histolytica</i>	3	2,2%
<i>E. nana</i> + <i>Blastocistis hominis</i>	2	1,5%
<i>E. nana</i> + <i>Iodamoeba butschlii</i>	1	0,7%
<i>E. coli</i> + <i>E. nana</i> + <i>Iodamoeba butschlii</i>	1	0,7%

Tabela 2 - Caracterização de helmintos e protozoários

Fonte: Primária

Adicionalmente, foi observado uma elevada prevalência de protozoários não patogênicos como: *Entamoeba coli*, *Iodamoeba butschlii*, *Endolimax nana*, *Blastocistis hominis* e *Chilomastix mesnili*, espécies de protozoários comensais que vivem no intestino humano, sem ação nociva considerável, tendo como importância o indicativo de contaminação fecal de água e alimentos (contaminação oro-fecal).

No que tange a aspectos socioeconômicos e higiênico-sanitários, os relatos

foram colhidos através de questionário estruturado e disponibilizado aos indivíduos participantes do estudo, destes, 58,8% (80/136) informaram possuir núcleo familiar com 4 pessoas ou mais em sua residência. Quanto ao nível de escolaridade, a maioria dos indivíduos estudados informou não possuir o ensino fundamental completo, tendo este dado uma prevalência de 62,5% (85/136).

Os indivíduos que recebem bolsa ou pensão de programas de governo ficaram em 73,5% (100/136), os que possuem fornecimento de água através de poço amazonas constituem-se em 60,3% (82/136), os que consomem água tratada com hipoclorito foram 67,6% (62/136), e os que preparam alimentos com água de poço não tratada ficaram em 44,1% (60/136).

A água utilizada para higienização de frutas e/ou verduras é tratada com hipoclorito 64,7% (88/136). A maioria não possui hábito de andar descalço 63,2% (86/136). Em relação ao destino do lixo, os que possuem serviço de coleta de resíduos através da prefeitura foram de 84,6% (115/136). Em relação ao escoamento sanitário, 47% (64/136) dos indivíduos usam fossa séptica. Das morbidades pregressas, investigadas através do questionário, a diarreia foi a mais prevalente 32,35% (44/136), possivelmente pela alta infestação de protozoários ameboides identificados pelos exames coprológicos, (**Tabela 3**).

Variável	Parasitados	Frequência
	(n)	(%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	61	44,9%
Feminino	69	50,7%
<b>Escolaridade do responsável</b>		
Ensino fundamental incompleto	85	62,5%
Ensino fundamental completo	25	18,3%
Ensino médio incompleto	11	8,1%
Ensino médio completo	7	5,1%
Ensino superior	2	1,5%
<b>Recebe bolsa ou pensão governamental</b>		
Sim	100	73,5%
Não	30	22,1%
<b>Abastecimento de água</b>		
Água de poço artesiano	7	5,1%
Água de poço amazonas	82	60,3%
Água do rio	41	30,1%
<b>Água de consumo</b>		
Filtrada ou fervida	15	11%
Tratada com hipoclorito	92	67,6%
Sem tratamento	23	16,9%
<b>Água usada na higienização de frutas e verduras</b>		
Filtrada ou fervida	4	2,9%

Tratada com hipoclorito	88	64,7%
Sem tratamento	38	27,9
<b>Água usada para preparo de alimentos</b>		
Água de poço tratada com hipoclorito	26	19,1%
Água de poço sem tratamento	60	44,1%
Água do rio tratada com hipoclorito	13	9,6%
Água do rio sem tratamento	27	19,9%
Água filtrada ou fervida	4	2,9%
<b>Destinação do lixo</b>		
Recolhido	115	84,6%
Queimado	10	7,4%
Enterrado	5	3,6%
<b>Hábito de andar descalço</b>		
Sim	44	32,4%
Não	86	63,2%
<b>Qual o destino do esgotamento da privada</b>		
Fossa séptica	64	47%
Fossa seca	43	31,6%
O rio	23	16,9%
<b>Núcleo familiar</b>		
≤ 3	50	36,8%
≥ 4	80	58,8%
<b>Morbidades progressas</b>		
Diarreia	44	32,35%
Sangue nas fezes	-	-
Dor abdominal	-	-
Eliminação de vermes	-	-
Não apresenta	86	63,2%

Tabela 3 - Aspectos socioeconômicos e higiênico-sanitários relatados

Fonte: Primária

## 4 | DISCUSSÃO

Os estudos sobre a ocorrência de parasitas intestinais possuem sempre grande relevância para a saúde pública, quiçá, quando os agentes envolvidos são de comunidades isoladas, onde o acesso a saúde e saneamento básico são quase inexistentes, este é o perfil da comunidade ribeirinha do ariri, foco de nosso estudo. Nela foram coletadas 136 amostras coprológicas de indivíduos exclusivamente residentes na comunidade ribeirinha (CARDOSO *et al.*, 2018). Durante análise parasitária, observou-se que crianças em idade escolar foram mais susceptíveis a parasitoses gastrointestinais o que provavelmente se deu devido à falta de higiene e condições ambientais favoráveis (SOUZA *et al.*, 2018).

É importante ressaltar que infecções por parasitas possuem um tratamento rápido, eficiente e de baixo custo, e nestas comunidades, como a comunidade



ribeirinha em questão, é comum durante ações de cunho social, através de órgãos e entidades pró saúde, haver a distribuição de medicamentos antiparasitários, além de hipoclorito, para o tratamento e consumo de água, fatores como estes podem diminuir o número de infecções e o número de pacientes contaminados (VIANA *et al.*, 2017), entretanto, o efeito não é duradouro e as infecções acabam continuando frequentes por conta das condições socioambientais permanecerem as mesmas, fazendo com que as prevalências das infecções entre os parasitas se mantenham equivalentes (RODRIGUES; IGNOTTI; HACON, 2016).

Regiões ribeirinhas são de difícil acesso e acabam por possuir dificuldades de diagnóstico e conseqüente retardo no tratamento, o que leva a um ciclo vicioso da cadeia de infecção. Os valores de infestações parasitárias observados neste estudo apenas corroboram e confirmam os altos índices de prevalência de enteroparasitas na Amazônia como um todo (GOMES *et al.*, 2016).

A observação dos fatores de risco desta população em relação as infecções parasitárias começam pela análise dos agentes etiológicos de pouca relevância patogênica, mas de elevado grau de importância na sinalização da porta de contaminação dos parasitas de uma maneira geral. A contaminação oro-fecal é o mecanismo de transmissão em comum, tanto para os enterocomensais como a *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*, quanto para os enteroprotózoários patogênicos como *Giardia intestinalis* e *Entamoeba histolytica/E. dispar*. Portanto, essa relação de similaridade entre o mecanismo de contaminação e infecções enteroparasitárias serve como sinalizador das condições sanitárias e sociais da comunidade (CALDERARO *et al.*, 2014).

Vale lembrar que a alta taxa de infecção através de protozoários comensais, embora incapaz de produzir formas patogênicas, é o indicador importante desta contaminação oro-fecal, visto que, em geral, estes agentes agem através de formas similares de transmissão entre outros protozoários parasitas, como dito anteriormente, especialmente em se tratando de protozoário de transmissão rotineira (MORI *et al.*, 2016).

A relação entre parasitas comensais e patogênicos é elevada tanto na relação de poliparasitismo, como no enteroparasitismo solo, sendo assim, este estudo demonstra que a somatização das ocorrências de parasitas intestinais enterocomensais e enteroprotózoários patogênicos são motivo de preocupação, considerando a alta prevalência da população afetada e as variadas espécies de parasitas encontrados (SILVA *et al.*, 2019).

Entre os protozoários patogênicos mais frequentes, a pesquisa evidencia a presença de *E. histolytica/E. dispar*. Este agente patológico causa a amebíase, considerado a segunda principal causa de morte entre as doenças parasitárias, entre as suas manifestações clínicas mais frequentes estão a diarreia e a colite

amebiana aguda (CARDOSO *et al.*, 2018), no entanto, também podem assumir formas invasivas intestinais e extraintestinais. Estes sinais clínicos corroboram para os achados de diarreia nos indivíduos entrevistados. Todavia, a infecção *E. histolytica/E. Dispar* é hipotética, levando em consideração que este parasita patogênico (*E. histolytica*) necessita de laboratório de diagnóstico molecular para a diferenciação real entre estas espécies (RODRIGUES; IGNOTTI; HACON, 2016).

*Giárdia intestinalis* é outro protozoário patogênico que ganhou relevância no estudo devido sua constatada frequência de infecção na população estudada. A presença de *G. intestinalis* corresponde a 6,6% dos indivíduos analisados. Sinal de que a água está aquém das necessidades ideais de limpeza, tendo em vista que a contaminação por *G. intestinalis* possui forte ligação com água e areia contaminada por dejetos de animais portadores deste parasita (em geral, cães e gatos) (SILVA *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2017).

A comunidade do ariri não possui logradouros públicos como parques e praças, sendo as áreas verdes do entorno, e o rio ariri, os locais de divertimento da população, porém, ambos espaços também são frequentemente visitados por animais, tanto domésticos, quanto selvagens, este tipo de interação homem natureza possibilita infecções do tipo zoonótica, causa mais comum da Giardíase. Vale ressaltar que, entre os protozoários, este é o que permanece viável por mais tempo no ambiente externo e resiste à cloração usual de água (SANTOS *et al.*, 2017).

Entre as espécies de helmintos encontradas, verificou-se a presença de *Ascaris lumbricoides* 4,4%, *Trichuris trichiura* 1,5% e *Ancilostomídeos* 0,7% geohelmintos parasitas, que podem causar infecção no intestino delgado de humanos com sintomas de anemia grave. Os ovos destes parasitas requerem condições ambientais favoráveis para uma boa oxigenação, umidade e temperatura para a embriogênese (VIANA *et al.*, 2017; ARAÚJO *et al.*, 2019).

A presença destes parasitas demonstra que a localidade ribeirinha apresenta condições ambientais favoráveis, propiciando o desenvolvimento destes parasitas e contribuindo para sua manutenção e disseminação (MORI *et al.*, 2016).

Os enteroparasitos são amplamente difundidos e possuem uma imensa distribuição geográfica, porém, existem condições que favorecem suas ocorrências com maior intensidade, em especial, nas regiões menos desenvolvidas, devido às condições higiênico-sanitárias e socioeconômicas insatisfatórias (ARAÚJO *et al.*, 2019). Este é o contexto encontrado na comunidade ribeirinha do ariri, onde, estes conjuntos de fatores, aliados a escassez de serviços de saúde, acabam potencializando a manutenção destes agravos (SILVA *et al.*, 2019; ARAÚJO *et al.*, 2019).

Em relação às questões socioeconômicas e hábitos higiênico-sanitários relatados através do questionário socioepidemiológico aplicado aos moradores da

comunidade, destaca-se a influência das condições de higiene pessoal e domiciliar, nele podemos destacar os altos índices de imprudência quanto aos cuidados com a água, tanto para consumo, como para preparo e higienização de alimentos, estes parâmetros de higiene influenciam diretamente nas altas taxas de prevalência das enteroparasitoses relatadas neste estudo (GOMES *et al.*, 2016).

As condições descritas formam uma situação ecoepidemiológica que favorecem a transmissão e reinfecção destes parasitas, principalmente em relação a helmintos e protozoários, o que justifica as altas prevalências destas doenças (FERNANDES *et al.*, 2015; SOUZA *et al.*, 2016).

Estes resultados evidenciaram um quadro de alta infestação enteroparasitária, diretamente proporcionais as condições higiênico-sanitárias deficitárias. O quantitativo de casos positivos investigados neste trabalho, demonstra uma necessidade de implantação de programas de orientação e conscientização de tratamento, saneamento e educação, tanto domiciliares como peridomiciliares, que venham a estimular hábitos higiênicos e sanitários adequados que garantam melhorias na qualidade de vida de todos os moradores da comunidade, especialmente quanto a uma redução de infecção por parasitas intestinais. Estudos desta natureza são importantes, pois contribuem com dados que auxiliem na demonstração da atual situação das enteroparasitoses no Brasil.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados apresentados, verificou-se uma alta prevalência de parasitoses intestinais humanas na comunidade estudada. Entre as espécies de enteroparasitas não patogênicos estão *E. nana* e *E.coli*, suas altas prevalências parasitárias sinalizam para contaminação fecal, fato corroborado pelos hábitos diários e cuidados adequados não dispensados para com a água e higienização de alimentos, além de algumas faltas de indivíduos na conduta de higiene pessoal. Na comunidade, a prevalência de enteroparasitoses foi mais frequente entre mulheres e crianças em idade escolar dentre a faixa etária de 3 a 10 anos.

Portanto, se fazem necessárias iniciativas governamentais de educação em saúde com propostas de implantar melhorias nas condições básicas de educação e saneamento, além do incentivo a conscientização populacional sobre os riscos de transmissão das enteroparasitoses, tendo como intuito minimizar as taxas de infecção, garantindo, assim, uma facilitação na manutenção da ausência de agentes patogênicos preveníveis, gerando melhor condição na qualidade de vida da comunidade em questão.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO M. M, et al. Prevalência de enteroparasitoses na região Norte de Mato Grosso. Nativarevista de ciências sociais do norte de Mato Grosso. V 8, n 2, 2019.**
- CARDOSO, B A, et al. Populações negligenciadas e fatores socioeducacionais: aplicação de um guia metodológico para tuberculose e parasitoses intestinais. REVISTA CIÊNCIA E SABERES, SÉRIE CIENTÍFICA, VERSÃO ONLINE, 2018.**
- BRASIL. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde [Internet]. Brasília, DF: DATASUS; 2019- . Morbidade Hospitalar do SUS – Brasil; 2019. Acesso em 14 dez. 2019. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nruf.def>**
- CALDERARO, A, et al. Intestinal parasitoses in a tertiary-care hospital located in a non-endemic setting during 2006–2010. BMC Infectious Diseases, v.14, p. 264, 2014.**
- DANKWA, K, et al. Intestinal Parasitosis among Primary School Pupils in Coastal Areas of the Cape Coast Metropolis, Ghana. International Journal of Tropical Disease & Health, v. 9, n. 1, p. 1 - 8, 2015.**
- FERNANDES, N.S, et al. Ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de restaurantes em Parnaíba, Piauí-Brasil. Rev Patol Trop. v. 43, p. 459-469, 2015.**
- FILHO, M. A. A; et al. Prevalência de enteroparasitas na região metropolitana de Fortaleza, Ceará. Revista Acta Biomedica Brasiliensia, v. 8, n. 2, p. 91-100, 2017.**
- FONSECA, T. C; et al. Fatores associados às enteroparasitoses em crianças usuárias de creches comunitárias. Revista Ciência e Saúde, v. 11, n. 1, p. 33-40, 2017.**
- GOMES, K.M, et al., Anemia e parasitoses em comunidade ribeirinha da Amazônia Brasileira. RBAC. 2016;48(4):389-93.**
- MORI, F. M. R. L; et al. Fatores associados a enteroparasitoses em escolares da rede municipal de ensino de Cambé. Revista Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, v. 37, n. 1, p. 15-24, 2016.**
- RODRIGUES, P. C. O., IGNOTTI, E., HACON, S. S. Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina. Características socioeconômicas, demográficas e de saúde de escolares residentes em duas comunidades da amazônia meridional brasileira. Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT (Cáceres). 2016 ago-dez. (p. 10-23).**
- SANTOS, A. N. B; et al. Prevalência de enteroparasitose infantil em períodos pré e pós-plano de vigilância e controle enteroparasitário brasileiro. Revista Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente, v. 6, n. 3, p. 75-84, 2018.**
- SANTOS D. N, et al. Saberes sobre parasitoses em uma comunidade ribeirinha. ISSN2238-832X, Caçador, v.6, nº 2, p.44-56, 2017.**
- SANTOS, P. H. S; et al. Prevalência de parasitoses intestinais e fatores associados em idosos. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 20, n. 2, p. 244-254, 2017.**
- SILVA, A. M. B; et al. Ocorrência de enteroparasitoses em comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil. Revista Pan-Amazônica de Saúde, v. 5, n. 4, p. 45-51, 2014.**
- SILVA R. S. B, et al. Estudo de parasitoses intestinais em moradores de corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais. v. 10, n. 2, 2019.**

SOUZA, A.C, et al. **Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais e avaliação dos fatores de risco em indivíduos residentes em um assentamento rural do nordeste brasileiro.** Rev Conexão UEPG. v. 12, n. 1, p. 26-37, 2016.

SOUZA, F. R. et al. **Diagnóstico epidemiológico de parasitos intestinais em uma comunidade rural de Ipatinga-MG.** Rev. UNINGÁ, Maringá, v. 55, n. 2, p. 200-213, abr jun. 2018.

VIANA, M.L, et al. **Parasitoses intestinais e a inter-relação com os aspectos socioeconômicos de indivíduos residentes em um povoado rural (Rosápolis de Parnaíba-PI).** Scientia Plena v. 13, n. 8 2017. doi: 10.14808/sci.plena.2017.086801.

VISSER S, et al. **Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil).** Cienc Saude Coletiva. 2011 ago;16(8):3481-92.

YIHENEW, G, ADAMU, H.; PETROS, B. **The Impact of Cooperative Social Organization on Reducing the Prevalence of Malaria and Intestinal Parasite Infections in Awramba, a Rural Community in South Gondar, Ethiopia.** Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases, v. 2014, Article ID 378780, 6 pages.

## PARVOVIROSE CRÔNICA COMO CAUSA DE ANEMIA APLÁSTICA EM PACIENTE COM SIDA: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 24/12/2019

### Rodrigo Mazon Machado

Hospital Nossa Senhora da Conceição; Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

<http://lattes.cnpq.br/7819020873513345>

### André Luiz Machado da Silva

Hospital Nossa Senhora da Conceição; Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

<http://lattes.cnpq.br/6413280076465947>

**RESUMO:** Relato de caso de homem, 42 anos de idade, com Síndrome da Imunodeficiência Humana (SIDA), há 19 anos, e anemia grau 4 com, 4 meses de evolução, refratária a transfusões sanguíneas. Uso regular de Tenofovir (disoproxil fumarato), Lamivudina, Atazanavir e Ritonavir. Apresentando linfócitos TCd4 – 40 cel/mm<sup>3</sup>, 3,96% relação 0,07 e viremia indetectável. Atendido em serviço de emergência com fadiga, dispnéia e hipotensão, apresentando hemoglobina de 3,3 g/dL e hematócrito 9,5 %. Foram descartadas causas mais comuns de anemia associada a SIDA, bem como anemia carencial e neoplasias. Considerando o comportamento indolente da anemia, foi aventada a hipótese de infecção

por Parvovírus B19, confirmado por método de PCR. Tratado com Imunoglobulina Humana Intravenosa (IGIV), apresentou melhora clínica e sintomática após o uso. Em suma, este caso visa alertar a comunidade médica sobre sempre buscar diagnósticos alternativos em pacientes imunossupressos.

**PALAVRAS CHAVE:** Parvovirose; Anemia Aplástica; SIDA

### CHRONIC PARVOVIRUS AS CAUSE OF APLASTIC ANEMIA IN AN AIDS PATIENT: A CASE REPORT

**ABSTRACT:** Case report of a 42-year-old man with Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS), 19 years ago, and grade 4 anemia, 4 months of evolution, refractory to blood transfusions. Regular use of Tenofovir (dysoproxyl fumarate), Lamivudine, Atazanavir and Ritonavir. The lymphocytes presented were TCd4 - 40 cell/mm<sup>3</sup>, 3.96% ratio 0.07 and undetectable viraemia. The patient was treated at an emergency service with fatigue, dyspnea and hypotension, presenting hemoglobin value of 3.3 g/dL and hematocrit 9.5%. The most common causes of anemia associated with AIDS, as well as deficiency anemia and neoplasms were ruled out. Considering the

indolent behavior of anemia, Parvovirus B19 infection was hypothesized and confirmed by PCR method. Treated with Intravenous Immunoglobulin (IVIG), the patient presented clinical and symptomatic improvement after use. In short, this case aims to alert the medical community about always seeking alternative diagnoses in immunosuppressive patients.

**KEYWORDS:** Parvovirus; Aplastic Anemia; AIDS

## 1 | INTRODUÇÃO

O Parvovírus B19 teve sua primeira descrição, em 1974, por Yvonne Cossart, uma virologista londrina e, somente em 1980, que houve a associação do vírus a uma doença febril(1). É um vírus de Ácido Desoxirribonucleico (DNA), que pertence à família Parvoviridae, sub família Parvovirinae(1,2,3,4). Na atualidade, o Parvovirus B19 é reconhecido como causador do Eritema Infeccioso, Anemia Aplástica, Anemia Crônica em pacientes imunossupressos, Artropatia e outras manifestações clínicas(4,6,11).

A Parvovirose, geralmente, é assintomática e autolimitada em indivíduos imunocompetentes ou se manifesta como uma doença febril inespecífica. Na infância, a manifestação mais freqüente é uma doença exantemática febril chamada de Eritema Infeccioso ou “quinta doença”(1,2). Possui um período de incubação de seis a onze dias, iniciando com quadro de febre baixa, coriza, cefaléia e náuseas e, após em média, três dias, surge um exantema em região malar clássica, chamado de “face esbofetada” e, posteriormente, espalha-se para o corpo. Nos adultos, pode ocorrer doença febril leve com manifestações articulares. Em indivíduos com doenças hematológicas como anemia hemolítica, anemia falciforme e imunossupressões humorais e celulares, pode ocorrer Anemia Aplástica, uma manifestação grave e potencialmente fatal. Em gestantes, verifica-se a um quadro grave chamado Hidropsia Fetal, com mortalidade de até 50% para o concepto. Também podem ocorrer casos de Púrpura Trombocitopênica, Síndrome Hemofagocítica, Síndrome Papulopurpúrica em luvas e meias e, com muito menos descrição na literatura, quadros de miocardite, meningite asséptica, encefalite, amiotrofia neurálgica entre outras manifestações(1,2,3,6).

Com uma distribuição em escala global, a Parvovirose é descrita e conhecida no mundo inteiro(12). Sendo o vírus transmitido por gotículas, transfusões de hemoderivados ou por via transplacentária(3,4,12). A Parvovirose apresenta um pico de incidência sazonal, com maior números de casos observados no final do inverno e início da primavera(3,12). Pequenos surtos são descritos a cada três a quatro anos, com grande maioria, em torno de 70% dos casos, em crianças e adolescentes entre 5 a 15 anos de idade(3).

A seguir, iremos relatar um caso de infecção crônica por Parvovírus B19, em paciente gravemente imunossupresso por SIDA, cursando com Anemia Aplástica. O objetivo deste relato é alertar a comunidade médica a pensar quanto à possibilidade diagnóstica de infecção por Parvovírus B19, na vigência de Anemia Grave e ou Aplasia Eritróide em indivíduos imunodeprimidos. Este relato de caso foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), bem como o paciente foi devidamente informado e assinou termo de consentimento para este estudo.

## 2 | CASE REPORT

Paciente masculino, 42 anos, natural e procedente de Porto Alegre, diagnóstico de SIDA, há 19 anos. Faz uso regular de Tenofovir (disoproxilfumarato), Lamivudina, Atazanavir e Ritonavir e profilaxia para pneumonia por *Pneumocystis jiroveci* e Neurotoxoplasmose com Sulfametoxazol + Trimetopima. Na admissão, em setembro de 2018, tinha o seguinte perfil imunoviológico: células TCd4 – 40 cel/mm<sup>3</sup>, 3,96% relação 0,07 e carga viral indetectável. Chega à emergência do serviço com quadro de dispnéia, fraqueza, fadiga extrema, hipotensão e lipotimia. Na ocasião, apresentava uma hemoglobina de 3,3 g/dL e hematócrito de 9,5 % sendo que vinha, desde maio do mesmo ano, procurando atendimento por quadro clínico semelhante. Procurava emergências com quadro de anemia sintomática grave (Grau 4 na classificação DAIDS), realizava transfusões e recebia alta sem qualquer diagnóstico. Não apresentava alterações na série branca e nem em plaquetas, sendo sempre atribuído à infecção pelo HIV, o quadro anêmico. Foram realizados vários exames inconclusivos quanto à causa da anemia, pensou-se em infiltração medular micobacteriana, citomegálica e, até mesmo, neoplásica. Foram, ainda, descartadas causas como anemia carencial e medicamentosa.

Após a exclusão de causas mais comuns de anemia, no contexto clínico do paciente, foi realizada uma biópsia de medula óssea que mostrou aplasia da série eritróide. Foram coletadas diversas sorologias, todas negativas, inclusive IgG e IgM para Parvovírus B19. O diagnóstico, através do PCR para Parvovírus B19, ocorreu devido à suspeita clínica da equipe assistente. O paciente, então tratado com Imunoglobulina Humana intravenosa (IGIV) 1g/kg/dia, recebeu 99g/dia de IGIV, pois pesava 99 kg, por três dias, com excelente resposta ao tratamento. Apresentou quadro de Artralgia e *rash* cutâneo, nos dias subseqüentes à infusão, devido à reposta imunológica. Além da IGIV, recebeu 4UI de concentrado de hemácias (CHAD), recebendo alta com hemoglobina de 14g/dL, dez dias depois. Em acompanhamento ambulatorial, realizado em outubro de 2018, o paciente manteve-se assintomático



e com Hb em 17g/dL.

Em fevereiro de 2019, o paciente reingressa na emergência com anemia grave com hemoglobina de 3,9 g/dL. Prescreveu-se 3 UI de CHAD e iniciou-se, prontamente, novo ciclo de IGIV, por três dias, com boa resposta. Segundo relatos da literatura, cerca de 50% dos pacientes apresentam recidiva do quadro, sendo necessário e prudente manter ciclos de imunoglobulina, com frequência mensal, para evitar recidiva. Após este ciclo, o paciente recebe alta, apresentando bom estado geral, hemoglobina em 9,1 g/dL e realizando acompanhamento mensal, no Hospital-Dia do serviço da infectologia do HNSC, onde realiza ciclos de IGIV, na dose de 0,4 mg/kg, a cada quatro semanas. Atualmente, em outubro de 2019, encontra-se assintomático, sem novos episódios de anemia sintomática, com hemoglobina em 17,0 g/dL.

### 3 | DISCUSSÃO DO CASO

A apresentação clínica do quadro do paciente em estudo é semelhante às descrições na literatura. O Parvovírus B19 causa doença somente em humanos. Este vírus tem tropismo pelos precursores eritróides(5) e a replicação viral resulta em Anemia Aplástica(6), geralmente transitória e subclínica, em indivíduos saudáveis(6,12). Todavia, em imunossupressos, tanto da imunidade humoral quanto celular, pode ocorrer infecção persistente, com anemia crônica grave, com necessidade de múltiplas transfusões e refrataridade do quadro(6,7,8).

Desde as primeiras publicações sobre a associação entre a infecção pelo HIV e o Parvovírus B19, foi estudada a prevalência de anticorpos positivos para este vírus, nessa população(9), com uma variação entre 7,6%(10) a 96%(11,12), dependendo da população estudada. As manifestações clínicas da Parvovirose são diretamente proporcionais à imunidade do paciente(12). Nos indivíduos com linfócitos TCd4 elevados, pode manifestar-se como uma doença exantemática febril aguda e inespecífica, como ocorre nos imunocompetentes. Aqueles indivíduos com contagem baixa dos linfócitos TCd4, desenvolvem doença crônica com anemia grave, muitas vezes como o único sintoma da doença, com refrataridade do quadro mesmo após múltiplas transfusões. Em suma, este caso torna-se interessante pela gama de apresentações que este vírus pode causar e pela gravidade da doença em caso de imunossupressão. Este caso, também reforça a necessidade de considerar-se a Parvovirose, como hipótese diagnóstica, no caso de anemia grave não explicada em paciente com HIV e outras imunossupressões.

## REFERÊNCIAS

- SERVEY; REAMY; HODGE. Clinical presentations of parvovirus B19 infection. In: *American Family Physician*. vol. 75, n. 3, fevereiro de 2007. Disponível em: [www.aafp.org/afpHumanParvoviruses](http://www.aafp.org/afpHumanParvoviruses).
- QIU; SÖDERLUND-VENERMO; YOUNG. Human Parvoviruses. In: *Clinical Microbiology Reviews*. vol 30, n.1, janeiro de 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/309658662\\_Human\\_Parvoviruses](https://www.researchgate.net/publication/309658662_Human_Parvoviruses).
- VERONESI & FOCACCI. *Tratado de Infectologia*. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.
- KURTZMAN; FRICKOFEN; KIMBALL; JENKINS; NIEHUIS; YOUNG. Pure red-cell aplasia of 10 years' duration due to persistente parvovirus B19 infection and its cure with immunoglobulin therapy. In: *The New England Journal of Medicine*. Vol. 321, agosto de 1989. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198908243210807>.
- YOTO; KUDOH; HASEYAMA et al. Incidence of human parvovirus B19 DNA detection in blood donors. In: *British Journal of Haematology*. vol 91 (4), dezembro de 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2141.1995.tb05427>.
- PAVIA. Viral infections of the lower respiratory tract: old viruses, new viroses, and the role of diagnosis. In: *Clinical Infectious Diseases*. maio de 2011.
- KODURI. *Parvovirus B19-related anemia in HIV-infected patients*. AIDS Patient Care STDS, n. 14(1), 2000.
- MYLONAKIS; DICKINSON; MILENO; FLANIGAN; SCHIFFMAN; MEGA et al. Persistent parvovirus B19 related anemia of seven years duration in an HIV-infected patient: complete remission associated with highly active antiretroviral therapy. In: *American Journal of Hematology*. n. 60(2), 1999.
- ANDERSON; KIDD; JONES & PATTISON. Parvovirus Infection and the Acquired Immunodeficiency Syndrome. In: *Annals of Internal Medicine*. n. 102(2), 1985.
- AZEVEDO; SETÚBAL & OLIVEIRA. Infecção pelo Parvovírus Humano B19 entre Indivíduos Infectados pelo HIV na Era da Terapia Antirretroviral Altamente Potente. In: *DST: Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*. n. 21(1), 2009.
- BROLIDEN; TOLFVENSTAM & NORBECK. Clinical Aspects of Parvovirus B19 Infection. In: *Journal of Internal Medicine* - 260, 2006.
- CENTERS for Disease Control and Prevention. *Current Trends Risks Associated with Human Parvovirus B19 Infection*. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/>. Acesso 4/3/2019.
- US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Division of AIDS (DAIDS) Table for Grading the Severity of Adult and Pediatric Adverse. Corrected Version 2.1, julho de 2017. Disponível em: <https://rsc.niaid.nih.gov/sites/default/files/daidsgradingcorrectedv21.pdf>

## PERFIL DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE HIV/AIDS REFERENCIADOS A UM INSTITUTO DE DOENÇAS INFECCIOSAS PELO SISTEMA DE REGULAÇÃO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO EM 2018

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 28/12/2019

Chagas/FIOCRUZ

Rio de Janeiro – RJ

<http://lattes.cnpq.br/6919337957051528>

### **Manuela da Costa Medeiros**

Instituto Nacional de Infectologia Evandro  
Chagas/FIOCRUZ  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4898919189128892>

### **Pedro da Silva Martins**

Instituto Nacional de Infectologia Evandro  
Chagas/FIOCRUZ  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2263640525445460>

### **Beatriz Gilda Jegerhorn Grinsztejn**

Instituto Nacional de Infectologia Evandro  
Chagas/FIOCRUZ  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/7121133812924668>

### **Valdiléa Gonçalves Veloso dos Santos**

Instituto Nacional de Infectologia Evandro  
Chagas/FIOCRUZ  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/6266684004174408>

### **Sandra Wagner Cardoso**

Instituto Nacional de Infectologia Evandro  
Chagas/FIOCRUZ  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4637056186496355>

### **Cristiane da Cruz Lamas**

Instituto Nacional de Infectologia Evandro

## PROFILE OF PATIENTS WITH HIV/AIDS DIAGNOSIS REFERRED TO NA INSTITUTE OF INFECTIOUS DISEASES BY THE REGULATORY SYSTEM IN THE CITY OF RIO DE JANEIRO IN 2018

### INTRODUÇÃO

A taxa de detecção de AIDS no Brasil vem caindo nos últimos anos. Em 2017, o Estado do Rio de Janeiro registrou 4.451 novos casos de HIV/AIDS, equivalente a 10,5% das notificações no Brasil e foi responsável por 13,6% dos óbitos.

### OBJETIVO

Descrever os perfis epidemiológico e clínico-laboratorial de pacientes admitidos através do sistema de regulação a um centro de referência em doenças infecciosas no

município do Rio de Janeiro.

## MÉTODOS

Estudo transversal de registros médicos de pacientes soropositivos para HIV maiores de 18 anos, virgens de tratamento, de fevereiro de 2018 a fevereiro de 2019. Os dados foram alimentados em planilha Excel e analisados por software IBM SPSS Statistics versão 25.

## RESULTADOS

De 73 pacientes referenciados, 58 foram absorvidos pela instituição e incluídos neste estudo. A maioria era de homens (48, 83%) com idade mediana de 35 anos (IIQ 27,7-46). Foram encaminhados de Unidades Básicas de Saúde 45/58 (77,5%); 40 (69%) foram diagnosticados em 2018. Comorbidades foram hipertensão arterial em 5 (8,5%), coinfeção com a hepatite B em 3 (5,4%), diabetes mellitus em 2 (3,4%) e transtornos psiquiátricos em 2 pacientes (3,4%). Foi relatado tabagismo por 11 (19%), etilismo por 9 (15,5%), e uso de drogas por 4 (7%). Valor mediano de CD4 foi 349 células/mm<sup>3</sup> (IIQ 86-669), correspondendo a 18% (IIQ 7-29%). A mediana da carga viral foi de 8.501 cópias (IIQ 502- 96.724). A mediana da relação CD4/CD8 foi de 0,29 (IIQ 0,11- 0,60). Valores de albumina foram 3,3 ± 0,67 mg/dL; de creatinina 0,96 ± 0,36; de hemoglobina, 14,2 ± 2,68. Na primeira consulta apresentavam sífilis 11 (23,4%) pacientes, candidíase oral 10 (21,3%) e tuberculose pulmonar 7 (14,9%). Houve necessidade de internação de 10 (17%) dos pacientes em sua primeira consulta. Dentre esses 10, 2 precisaram de cuidados intensivos. Ocorreram 3 óbitos durante a internação e um paciente faleceu dois meses depois, por complicações da Leucoencefalopatia Multifocal Progressiva.

## CONCLUSÃO

A maioria dos pacientes recém referenciados à nossa instituição soube ser soropositivo para HIV em 2018, porém mais de metade tinha CD4 baixo e doenças oportunistas, o que sugere que já eram portadores há mais anos. Quase um quinto necessitou de internação hospitalar, com óbitos. É fundamental garantir diagnóstico mais precoce para coibir adoecimento e óbitos potencialmente evitáveis com o início da terapia antirretroviral.

## REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2018**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-hivaids-2018>. Acesso em: 2 mai. 2019.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE ARACATI – CE

Data de aceite: 27/03/2020

**Iane de Castro Barros**

<http://lattes.cnpq.br/0306663524552311>

**Priscila França de Araújo**

<http://lattes.cnpq.br/7440465516292975>

**Ana Karla Amorim Rodrigues**

<http://lattes.cnpq.br/7941827599948400>

**Francisca Larissa da Silva Gondim**

<http://lattes.cnpq.br/3905257381635551>

**Francisca Marly Batista da Silva**

<http://lattes.cnpq.br/1271634603785885>

**Idaclece Rodrigues de Matos**

<http://lattes.cnpq.br/3416899053115827>

**Rosane da Silva Santana**

<http://lattes.cnpq.br/3759453559821921>

**Lucélia Fernandes de Almeida Lima**

<http://lattes.cnpq.br/5844965813040630>

**Francisca Neuma Almeida Nogueira**

<http://lattes.cnpq.br/2696488225150239>

**RESUMO:** A sífilis é uma doença infecciosa de carácter sistêmico que pode ocorrer pela transmissão sexual e vertical. O objetivo do estudo foi avaliar o perfil epidemiológico da Sífilis Congênita (SC) no município de Aracati- CE, entre os anos de 2007 a 2018. A investigação constitui-se como um estudo descritivo, bibliográfico de abordagem quantitativa, no qual

foram utilizados os dados de domínio público e acesso irrestrito, cujo levantamento ocorreu por meio do aplicativo TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) em outubro de 2019. Após a coleta dos dados e informações, emergiram os dados relacionados à doença pesquisada, em que se verificou que as variáveis analisadas entre 2007 e 2018 foram: a frequência de gestantes que realizaram o pré-natal, a incidência por ano e sexo, a faixa etária da mãe, as gestantes diagnosticadas com sífilis que foram tratadas e o tratamento dos parceiros. Identificou-se 63 casos confirmados de sífilis na gestação e, 48 de Sífilis Congênita do município de Aracati – CE. A incidência de SC apresentou uma tendência crescente no período de 2007 a 2018, requerendo maiores investimentos na melhoria da qualidade da assistência no pré-natal e ao neonato.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sífilis Gestacional. Sífilis congênita. Epidemiologia. Pre -Natal.

### EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CONGENITAL SYPHILIS IN ARACATI - CE

**ABSTRACT:** Syphilis is a systemic infectious disease that can occur through sexual and vertical transmission. The objective of this study

was to evaluate the epidemiological profile of Congenital Syphilis (SC) in the city of Aracati- CE between 2007 and 2018. The research is a descriptive, bibliographical study of quantitative approach, in which data were used. public domain and unrestricted access, which was surveyed through the TABNET application of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) in october 2019. After data and information collection, data related to the researched disease emerged, in which It was found that the variables analyzed between 2007 and 2018 were the frequency of prenatal pregnant women, incidence by year and gender, mother's age group, pregnant women diagnosed with syphilis who were treated and the treatment of partners. There were 63 confirmed cases of syphilis in pregnancy and, 48 cases of congenital syphilis in the municipality of Aracati - CE. The incidence of CS showed a growing trend from 2007 to 2018, requiring greater investments in improving the quality of prenatal and neonatal care.

**KEYWORDS:** Gestational Syphilis. Congenital syphilis. Epidemiology. Prenatal

## 1 | INTRODUÇÃO

A sífilis congênita, ainda, é considerada um importante problema de saúde, que pode ser evitada tanto por meio da prevenção quanto de uma assistência pré-natal de qualidade (LAFETÁL *et al*, 2016). É uma doença infecciosa de carácter sistêmico, de transmissão sexual e vertical (mãe para filho). De acordo com o Ministério da Saúde (MS) estima-se que um milhão de gestantes por ano em todo o mundo são afetadas por sífilis, estando expostos ao risco de morte prematura mais de 200 mil crianças, ocasionando mais de 300 mil mortes fetais e neonatais (BRASIL, 2017).

A Sífilis Congênita (SC) consiste na disseminação hematogênica do *Treponema pallidum* da gestante inadequadamente tratada por via transplacentária. Sua classificação é composta por Sífilis Congênita Precoce (SCP) e Sífilis Congênita Tardia (SCT). É considerada SCP quando suas manifestações ocorrem nos dois primeiros anos de vida e SCT ocorrem após o segundo ano, podendo assim ocasionar consequências graves para o recém-nascido (SPS, 2016).

Em qualquer fase da gestação pode ocorrer à transmissão vertical ou dependendo do estágio clínico que se encontra a doença materna, sua probabilidade de ocorrência varia de acordo com o seu tempo de exposição e do estágio clínico da doença. Um pré-natal ausente ou realizado de forma inadequada, uma gestante adolescente, ter parceiros sexuais múltiplos, usar drogas ilícitas, antecedente de infecções transmitidas sexualmente na gestante ou pelo parceiro sexual, o baixo nível socioeconômico e cultural são fatores que contribuem para o alto risco de transmissão (SPSP, 2016).

O Ministério da Saúde vem buscando há décadas a eliminação da Sífilis Congênita, mas, apesar dos vários avanços alcançados, a complexidade dos fatores que influenciam na cadeia de transmissão continua sendo um desafio. A eliminação da Sífilis Congênita é uma prioridade mundial e está contida em diversos documentos, como: “Eliminação Mundial da Sífilis Congênita (SC); “Estratégia e Plano de Ação para a Eliminação da Transmissão Materno-Infantil do HIV e da Sífilis Congênita” da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS); “Fundamento Lógico e Estratégia para a Ação” da Organização Mundial da Saúde (OMS) e “Rede Cegonha” do Ministério da Saúde (GUIMARÃES *et al.*, 2018).

No que se refere ao acesso ao pré-natal, em 2017, 81,8% das mães de crianças com SC realizaram o pré-natal, enquanto que 13,1% não o fizeram e 5,2% apresentaram informação ignorada. No tocante ao momento do diagnóstico, 57,7% obtiveram o diagnóstico de sífilis durante o pré-natal, 31,3% no momento do parto/curetagem, 6,5% após o parto e 0,6% não tiveram diagnóstico, além de 3,8% de ignorado (BRASIL; 2018).

Um dos métodos mais eficazes para garantir a prevenção da Sífilis Congênita é a visita regular das mães na unidade básica de saúde para o pré-natal, obtendo uma triagem apropriada. Um suporte adicional pode ser necessário para as gestantes que são, socialmente, vulneráveis ou em alto risco de infecção por sífilis, nos casos em que a mesma não obtenha testes laboratoriais ou abandonem a assistência do pré-natal (OILo *et al.*; 2018).

Sendo assim, observa-se que se trata de um agravo que não pode ser ignorado. Diante desse contexto surgiu o interesse pelo estudo, para que assim, possamos nos informar e educar a população quanto à sua prevenção, tratamento, proporcionando melhoria na prática assistencial. Nessa perspectiva, surgiu o seguinte questionamento: como se encontra a situação epidemiológica da Sífilis Congênita no município de Aracati-CE?

O estudo torna-se relevante, pois contribuirá para a elaboração de estratégias, que possibilitem o melhor conhecimento dos dados de notificação, proporcionando oportunidades de desenvolver alternativas que melhorem a qualidade na saúde, visando melhorar o atendimento na atenção básica.

Assim, objetivou-se conhecer o perfil epidemiológico da Sífilis Congênita no município de Aracati-CE.

## 2 | MÉTODO

Estudo descritivo, de abordagem quantitativa. Utilizaram-se dados de domínio público e acesso irrestrito, cujo levantamento ocorreu por meio do aplicativo TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) em outubro



de 2019. Os dados coletados foram referentes a todos os casos confirmados de Sífilis Congênita em residentes do município de Aracati-CE, registrados entre janeiro de 2007 e dezembro de 2018.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um roteiro norteador para a busca no site do Sistema de Informação a Serviço do SUS- DATASUS, o qual disponibiliza informações referentes ao Sistema de Nascidos Vivos (SINASC). Para a busca das informações no site foram inseridos em seus respectivos campos, as informações referentes à unidade da federação estudada, ao tipo de casos de Sífilis, na qual são incluídas apenas mulheres que residem no município de Aracati-Ce e no período estabelecido.

As variáveis analisadas entre 2007 e 2018 foram a frequência de gestantes que realizaram o pré-natal, a incidência por ano e sexo, faixa etária da mãe, gestantes diagnosticadas com sífilis que foram tratadas e o tratamento dos parceiros.

A análise descritiva foi realizada após a organização dos dados do programa *Microsoft Excel* versão 2010. As informações foram apresentadas em tabelas e gráficos com distribuição espacial obtidos por meio do TABNET.

### 3 | RESULTADOS

De acordo com os dados obtidos no SINASC foram confirmados 63 casos de sífilis na gestação sendo que 48 foram notificados como casos de Sífilis Congênita do município de Aracati – CE (Gráfico 1). A incidência da doença apresentou uma tendência crescente, aumentando entre os anos de 2009 a 2018 (1,9 para 7,3 casos por 1.000 nascidos vivos).

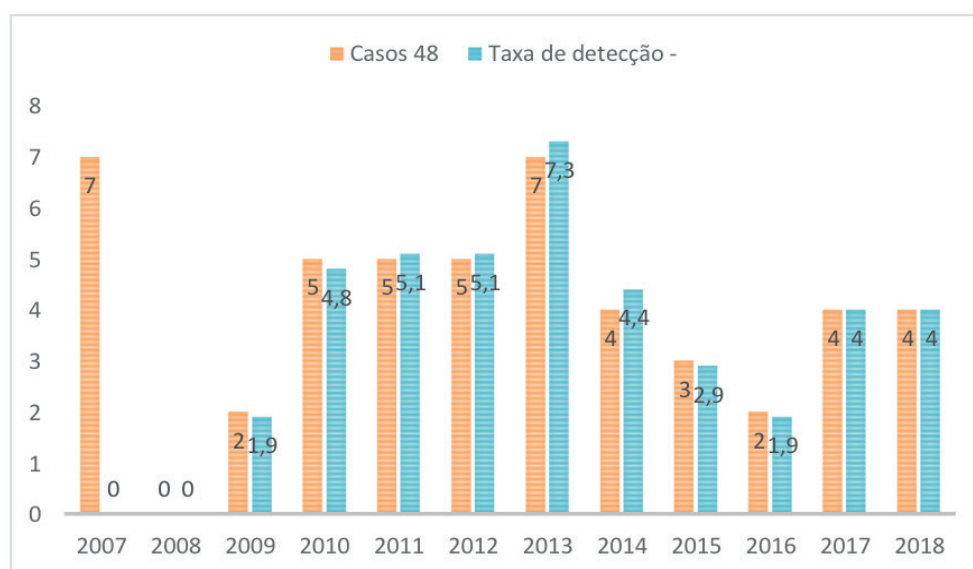


Gráfico 1 - Casos de sífilis congênita em menores de um ano de idade e taxa de detecção (por 1.000 nascidos vivos) por ano de diagnóstico 2007-2018, Aracati-CE, 2019.

Fonte: SINAN; 2019

Pode-se observar, em relação à idade das gestantes com sífilis, que a faixa etária variou de 10 a 40 anos ou mais, sendo que a maioria das gestantes diagnosticadas tinha entre 20 a 29 anos. Um percentual relevante e significativo de mães com sífilis na adolescência, correspondendo a 22 (45,1%). De acordo com a escolaridade a maioria das gestantes fez o ensino fundamental incompleto, contemplando do 1º ano a 4ª série (29,4%). Em relação à raça/cor 35 (72,5%) das gestantes diagnosticadas com sífilis eram pardas (Tabela 1).

	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Faixa Etária	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
10 a 14 anos	-	-	1 (20,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	1(20,0)
15 a 19 anos	-	-	1 (20,0)	1(20,0)	1(20,0)	1(14,3)	-	1(33,3)	-	1(25,0)	1 (25,0)	7(13,7)
20 a 29 anos	5 (62,5)	1 (50,0)	1 (20,0)	2 (40,0)	3 (60,0)	4 (57,1)	2(50,0)	1(33,3)	-	1(25,0)	2 (50,0)	22(45,1)
30 a 39 anos	2 (25,0)	1 (50,0)	2 (40,0)	2(40,0)	1 (20,0)	2 (28,6)	1(25,0)	1(33,3)	1(50,0)	2(50,0)	1 (50,0)	16(33,3)
40 anos ou mais	1(12,5)	-	-	-	-	-	1(25,0)	-	1(50,0)	-	-	3(5,9)
<b>Escolaridade</b>												
Analfabeto	1(12,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª a 4ª série inc	3(37,5)	1 (50,0)	3 (60,0)	3 (60,0)	0 (0)	2 (28,6)	1(25,0)	1(33,3)	-	-	-	4(29,4)
4ª série comp	-	-	1 (20,0)	-	-	-	-	-	-	1(25)	1 (25,0)	3(7,8)
5ª a 8ª série inc	1(12,5)	-	1( 20,0)	2 (40,0)	2 (40,0)	2 (28,6)	2(50,0)	-	1(50,0)	-	1 (25,0)	12(23,5)
Fund comp	-	-	-	-	1 (20,0)	2 (28,6)	-	-	-	-	1 (25,0)	4(7,8)
Méd Inc	2 (25,0)	-	-	-	-	1 (14,3)	-	-	-	3(75)	1 (25,)	7(13,7)
Méd Comp	-	1 (50)	-	-	-	-	1(25,0)	-	-	-	-	2(3,9)
Sup Inc*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
Sup Comp	1(12,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(20,0)
Ignorado	-	-	-	-	2 (40,0)	-	-	2(66,7)	1(50,0)	-	-	5(9,8)
<b>Raça ou Cor</b>												
Branca	-	-	-	-	-	-	-	1(33,3)	-	2(50,0)	1(50,0)	5(9,8)
Preta	-	-	-	-	-	1(14,3)	1(25)	-	-	1(25,0)	-	3(5,9)
Amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parda	2(25,0)	2(100)	5(100)	5(100)	5(100)	6(85,7)	3(75,0)	2(66,7)	2(100)	1(25,0)	2(50,0)	35(72,5)
Indígena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ignorada	6(75,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(11,8)

Tabela 1: Dados sobre a prevalência de sífilis (2007 a 2018), por faixa etária, escolaridade e raça das mães, Aracati-CE 2019.

Fonte: SINAN; 2019 \*Casos não registrados no sistema

Em relação aos antecedentes obstétricos, observou-se que 13 (25,5%) não realizaram consulta de pré-natal .

	2007	2008*	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Pré-natal	N(%)	N(%)*	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
<b>Sim</b>	8(100)	-*	2(100)	4(80)	3(60)	1(20)	4(57)	3(75)	2(66)	2(100)	4(100)	2(50)	35(72)
<b>Não</b>	-	-	*-	1(20)	2(40)	4(80)	2(28)	1(25)	1(33)	-	-	2(50)	13(25)
<b>Ignorado</b>	-	-	*-	-	-	-	1(14)	-	-	-	-	-	1(20)

Tabela 2 - Casos de sífilis congênita segundo informação sobre a realização de pré-natal da mãe por ano de diagnóstico Aracati-CE 2019.

Fonte: SINAN (2019) \*Casos não registrados no sistema

Em relação ao esquema de tratamento da gestante foram apenas notificados os casos dos anos de 2015 a 2018. Observou-se que quatro das gestantes não realizaram o tratamento.

	2015	2016	2017	2018
Esquema de Tratamento	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Penicilina</b>	5 (71,4)	3 (100)	10 (83,3)	16 (94,1)
<b>Outro Esquema</b>	1 (14,3)	-	-	-
<b>Não realizado</b>	1 (14,3)	-	2 (16,7)	1 (5,9)

Tabela 3. Casos de gestantes com sífilis segundo esquema de tratamento prescrito por ano de diagnóstico, Aracati - CE, 2019.

Fonte: SINAN, 2019

Referente ao esquema do tratamento da mãe, destacando-se um percentual de 28 (54,9%) de mães que não realizaram tratamento adequado. Verificou-se um aumento excessivo de casos notificados de parceiros não tratados do ano de 2007 a 2018 de 39 (78,4%) casos.

	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Esq. Trat. Materno	N(%)	N (%)	N(%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N(%)	N(%)	N(%)
<b>Adequado</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Inadequado</b>	4(50)	1(50)	3(60)	2(40)	1(20)	6(86)	2(50)	2(67)	0(0)	3(75)	3(75)	28(55)
<b>Não Realizado</b>	1(12)	1(50)	1(20)	3(60)	4(80)	1(14)	2(50)	1(33)	2(100)	1(25)	1(25)	19(37)
<b>Ignorado</b>	3(37)	-	1(20)	-	-	-	-	-	-	-	-	4(8)
<b>Parceiro tratado</b>												
<b>Sim</b>	-	-	1(20)	1(20)	-	-	-	-	-	2(50)	-	5(10)
<b>Não</b>	5(62)	2(100)	2(40)	4(80)	5(100)	7(100)	3(75)	3(100)	2(100)	2(50)	4(10)	39(78)
<b>Ignorado</b>	3(37)	-	2(40)	-	-	-	1(25)	-	-	-	-	6(12)

Tabela 4: Prevalência de sífilis (2007 a 2018), em relação ao esquema de tratamento das mães portadoras e tratamento do parceiro, Aracati-CE 2019.

Fonte: SINAN (2019)

Refente a tabela 5 observou-se que, de acordo com as crianças diagnosticadas com sífilis por idade e diagnóstico final, a prevalência foi maior em crianças com menos de sete dias de vida 40 (96,1%). Sendo assim, diagnosticada na fase inicial da sífilis denominada como sífilis congênita recente.

Idade da Criança	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>&lt; 7 dias</b>	7(87,5)	-	2(100)	5(100)	5(100)	5(100)	7(100)	3(75)	3(100)	2(100)	4(100)	4(100)	47(96,1)
<b>7 a 27 dias</b>	-	-	-	-	-	-	-	1(25)	-	-	-	-	1(2)
<b>28 a 36 dias</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1 ano</b>	1(12,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(2)
<b>Diagnóstico Final</b>													
<b>Sífilis cong recente</b>	8(100)	-	2(100)	4(80)	2(40)	4(80)	6(85,7)	4(100)	1(33,3)	2(100)	3(75)	4(100)	40(82,4)
<b>Sífilis cong tardia</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Aborto por sífilis</b>	-	-	-	-	2(40%)	1(20%)	1(14,3%)	-	1(33,3%)	-	1(25)	-	6(11,8)
<b>Natimorto por sífilis</b>	-	-	-	1(20%)	1(20%)	-	-	-	1(33,3%)	-	-	-	3(5,9)

Tabela 5: Dados sobre a prevalência de sífilis (2007 a 2018) em crianças, por idade e diagnóstico final, Aracati-CE, 2019.

Fonte: SINAN, 2019

## 4 | DISCUSSÃO

Após análises dos resultados, observou-se que a incidência da SC em Aracati-CE apresentou uma tendência crescente no período de 2007 a 2018. Apesar da sífilis na gestante e a sífilis congênita serem grandes agravos de notificação desde 1986, ainda são persistentes a ausência de consistência no diagnóstico e na conduta, devido as falhas no mecanismo de notificação.

De acordo com as variáveis maternas observou-se que a maior concentração de notificação de casos ocorreram entre as mulheres de 20 a 34 anos (RAMOS, 2016). Tal fato justifica-se por estarem em fase reprodutiva, o que significa que há um maior número de gestações nessa faixa etária, resultado este que se assemelha ao de outros estudos realizados em outras capitais brasileiras (LAFÉTA *et al*, 2016; CARDOSO *et al*; 2018).

Outro fator preocupante foi à ocorrência de casos de SC em recém-nascidos (RN) de mães com baixa escolaridade, pois diante de tal fato, espera-se que essa população de mulheres tenha mínimos conhecimentos, principalmente, no que se refere aos cuidados com a sua própria saúde; isso dificulta o processo de prevenção à infecção, tornando-se um agravo para a saúde pública e conseqüentemente maior risco para exposição as Infecções sexualmente transmissíveis (IST) (SILVA *et al*; 2017).

A realização do pré-natal de forma incompleta ou de forma inadequada contribui para a não realização do tratamento, conseqüentemente,, dificultando a detecção precoce da sífilis (CABRAL *et al* 2017). Contudo, observa-se o quanto se faz necessário à assistência eficaz ao pré-natal, evitando complicações para esse binômio.

Durante o pré-natal é essencial à inclusão do parceiro para que haja assim uma abordagem do problema. Dessa forma é fundamental que os parceiros sexuais das gestantes sejam tratados para a cura e o tratamento seja eficaz. Sendo este um dos principais fatores na falha do tratamento da gestante, visto que quando o parceiro não é tratado ou inadequadamente tratado, o risco de transmissão vertical aumenta, caracterizado- se por tratamento materno inadequado e, por conseguinte, a criança será considerada como caso de Sífilis Congênita (REZENDE *et al* BARBOSA, 2015).

No que se refere ao tratamento, foi satisfatório o número de gestantes que fizeram uso da penicilina, porquanto, somente ela é capaz de ultrapassar a barreira transplacentária, evitando assim, a Sífilis Congênita. Enfatiza-se que todos os recém-nascidos de gestantes com sífilis devem ser avaliados e observados até os primeiros três meses de vida para SC. Visto que de acordo com o Ministério da Saúde (2016), a mulher que adquirir a sífilis durante a gestação poderá sofrer uma infecção assintomática ou sintomática nos RN, na qual mais de 50% dos RN

infectados são assintomáticos ao nascimento, com o surgimento dos sintomas, geralmente nos três primeiros meses de vida. Por isso, é importante a triagem sorológica da gestante na maternidade (TAYLOR *et al* 2016).

Considerada como Sífilis Congênita precoce assintomática, o recém-nascido pode apresentar baixo peso, prematuridade, hepatomegalia com ou sem esplenomegalia, lesões cutâneas, osteíte, periostite, osteocondrite, fissura peribucal, petéquias, púrpura, síndrome nefrótica, hidropsia, edema, convulsão e meningite, anemia, trombocitopenia, leucocitose (pode ocorrer reação leucemóide, linfocitose e monocitose) ou leucopenia (BRASIL, 2016).

O diagnóstico para aplicação de testes sorológicos deve ser avaliado cuidadosamente, tendo em vista que o diagnóstico da infecção pela bactéria *T. pallidum* por meio da presença de anticorpos do recém-nascido pode ser confundida com a passagem passiva por via transplacentária de anticorpos IgG maternos (ERRANTE, 2016). Diante dessa perspectiva, ressalta-se que a associação de critérios clínicos, laboratoriais e epidemiológicos deve ser a base para o diagnóstico da Sífilis Congênita.

## 5 | CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o estudo foi significativo, na qual a enfermagem tem um importante papel como promotor da saúde, detectando precocemente a doença, fazendo assim estratégias para a saúde, pois apesar do sistema não apresentar todos os dados relacionados, chama atenção para alguns pontos da assistência e prevenção da doença, na qual se faz necessária à implementação de ações de planejamento familiar, com prevenção das Infecções Sexualmente Transmissíveis e demais orientações.

A incidência de Sífilis Congênita no período avaliado demonstrou a necessidade de promover a melhoria dessa realidade, na qual os profissionais de saúde devem participar da realização de atividades que abordem e incentivem as formas de prevenção, de educação e saúde, preconizadas pelo Ministério da Saúde. Sugere-se estabelecer estratégias para a adesão dos parceiros sexuais às ações de pré-natal e, conduzindo ao diagnóstico e tratamento da sífilis adequadamente, reduzindo, assim, as taxas de infecção e reinfecção da doença.

## REFERÊNCIAS

BECK, E.Q; SOUZA, M.H.T. Práticas de enfermagem acerca do controle da Sífilis Congênita. **Rev. pesqui. cuid. fundam.** v.10, n.3, 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT):** atenção integral

às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST), 2015. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist/sifilis>>. Acesso em 15 out. 2019

BRASIL, Ministério da Saúde. **Sífilis: estratégias para diagnóstico no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. (Série TELELAB). Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sifilis\\_estrategia\\_diagnostico\\_brasil.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sifilis_estrategia_diagnostico_brasil.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2019

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas**. CONITEC, 2017. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocoloclinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-prevencao-datransmissao-vertical-de-hiv>. Acesso: 02 dez. 2019.

CARDOSO, A. R. P., ARAÚJO, M. A. L., SOCORRO, H. C. Análise de casos de Sífilis Gestacional e Congênita entre 2008 e 2010 em Fortaleza, Estado do Ceará, Brasil. **Ciênc Saúde Coletiva**. V.23, n.2, p. 563-75, 2018.

COSTA NETO, D.B., *et al.* **Sífilis congênita: perfil epidemiológico em Palmas – Tocantins**, 2019.

CABRAL, B. T. V; DANTAS, J. da C; SILVA, J. S. Sífilis Em Gestante E Sífilis Congênita: Um Estudo Retrospectivo. **Revista Ciência Plural**, 2017.

ERRANTE, P. R. Sífilis congênita e sífilis na gestação, revisão de literatura, **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, 2016.

GUIMARÃES, T. A., *et al.* Sífilis em gestantes e sífilis congênita no Maranhão. **Syphilis in pregnant women and congenital syphilis in Maranhão**, Ciências Saúde, 22 maio 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Desktop/tcc%20novo%20projeto/tcc%20novo%20projeto/1023-1-7692-1-10-20180720.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2019.

JOSHUA, M.; COOPER, C. MICHELOW, S. WOZNIAK, P. **A persistência da Sífilis Congênita no Brasil – Mais avanços são necessários!** Revista Paulista de Pediatria.

LAFETA, K.; *et al.* Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. **Maternal and congenital syphilis, underreported and difficult to control**, REV BRAS EPIDEMIOL, 16 mar. 2016.

MAGALHÃES, D. M. S. *et al.* A sífilis na gestação e sua influência na morbimortalidade materno-infantil. **Comun. ciênc. saúde**, v. 22, n. sup. esp. 1, p. 43-54, 2012. Disponível em: <[https://scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2016000100063](https://scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000100063)>. Acesso em: 10 nov. 2019.

OILO, Cristina Sancowich et al. FATORES MATERNOS ASSOCIADOS À TRANSMISSÃO VERTICAL DA SÍFILIS CONGÊNITA. **Revista Cuidart**, São Paulo, v. 2, n. 12, p.211-217, 2018.

REZENDE, Ellen Márcia Alves; BARBOSA, Nelson Bezerra. A SÍFILIS CONGÊNITA COMO INDICADOR DA ASSISTÊNCIA DE PRÉ-NATAL NO ESTADO DE GOIÁS. , **Rev. APS**, 2015.

SARACENI, V.; *et al.* Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**. 2017;41:e44.

SILVA, C. G.; SOUSA, T. O.; SAKAE, T. M. Incidência de Sífilis Congênita no estado de Santa Catarina no ano de 2012. **Associação Médica de Medicina**, 15 abr. 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Desktop/tcc%20novo%20projeto/tcc%20novo%20projeto/265-736-1-SM.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2019.

TAYLOR, M M *et al.* Estimativa de penicilina benzatina- Necessidade para o tratamento de mulheres grávidas diagnosticadas com sífilis durante o pré-natal Cuidados na HighMorbidity Países. **PLoS ONE**, 2016.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE BELÉM, NO PERÍODO DE 2014 A 2018

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 03/01/2020

### **Bruna Nunes Costa**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/2561392357938199>

### **Andréa Luzia Vaz Paes**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/4364540186589331>

### **Adriana Veiga da Conceição Silva**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/2182444264289752>

### **Anna Flávia Altieri Lobo dos Santos**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/3720299269481882>

### **Danielle Moreno Fernandes Furtado**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/5918865074454181>

### **Danilo Jun Kadosaki**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/7555394465348994>

### **Heruenna Castro da Silva Conceição**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/5100319316213436>

### **Isislane Cristina Souza da Silva**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará

<http://lattes.cnpq.br/3980549801828720>

### **Letícia da Cunha Andrade**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/8265741170095922>

### **Luiz Carlos Sousa de Castro**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/4316523139102279>

### **Polyana Nathércia Vale da Luz**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/9164677523226479>

### **Thalles Ricardo Melo de Souza**

Universidade do Estado do Pará, Graduando de  
Medicina, Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/0495241703139374>

**RESUMO: Introdução:** Belém ocupa a 4ª posição entre as capitais brasileiras com as maiores taxas de incidência de casos de tuberculose. Nesse âmbito, os profissionais de saúde encontram-se entre os grupos de risco para essa infecção. **Objetivo:** Avaliar o perfil epidemiológico da Tuberculose em profissionais



da saúde no município de Belém no período de 2014 a 2018. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo, os dados foram obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no dia 18 de março de 2019. Foram analisados dados epidemiológicos referentes aos casos de tuberculose em profissionais da saúde no município de Belém no período de 2014 a 2018, sendo estes: faixa etária, sexo, raça, forma de entrada, forma da tuberculose, coinfeção com HIV e realização do tratamento diretamente observado (TDO). **Resultados:** A partir da busca no DATASUS, encontrou-se um total de 107 casos de tuberculose em profissionais da saúde em Belém no período estudado. No que tange à faixa etária constatou-se: entre 20 a 39 anos 57 (53,27%) casos, 40 a 59 anos 36(33,64%) casos, 60 a 69 anos 10(9,34%) casos, 70 a 79 anos 3 (2,80%) casos, 80 anos/mais 1(0,93%) caso. Quanto ao sexo: 61 (62,61%) feminino e 46 (42,99%) masculino. Em relação à raça: 24(22,42%) brancos, 67(62,61%) pardos, 5 (4,67%) negros e ignorados 11(10,28%). Em relação à forma de entrada: 97 (90,65%) casos novos, 5 (4,67%) recidivas, 3 (2,80%) reingresso após abandono e 2 (1,86%) transferências. Quanto à forma da tuberculose: 77 (71,96%) pulmonar, 26 (24,29%) extrapulmonar, 4 (3,73%) pulmonar e extrapulmonar. Em relação à coinfeção com HIV: 11 (10,28%) positivos, 52 (48,59%) negativos, 19 (17,75%) em andamento e 25 (23,36%) não realizado. Quanto à realização do TDO: 15(14,01%) sim, 23(21,49%) não e ignorados 69(64,48%). **Conclusão:** Constatou-se uma maior prevalência da tuberculose em profissionais da saúde adultos, do sexo feminino e da etnia parda. A forma de entrada evidenciou um predomínio de casos novos no período observado. Em relação à forma da tuberculose, a forma pulmonar, sem a coinfeção com HIV, apresentou os maiores índices. Quanto ao tratamento da tuberculose, mais de 20% não o realizavam, enfatizando a necessidade de políticas efetivas de estímulo ao tratamento e de prevenção dessa infecção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tuberculose, Profissionais da saúde, Perfil epidemiológico

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF TUBERCULOSIS IN HEALTH PROFESSIONALS IN THE MUNICIPALITY OF BELÉM, FROM 2014 TO 2018

**ABSTRACT: Introduction:** Belém occupies the 4th position among the Brazilian capitals and the highest incidence rates of tuberculosis cases. In this context, health professionals are among the risk groups for this infection. **Objective:** Analyze the epidemiological profile of tuberculosis in health professionals in the municipality of Belém from 2014 to 2018. **Method:** This is a cross-sectional, quantitative and descriptive study. Data were analyzed by the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), on March 18, 2019. Epidemiological data on cases of tuberculosis in health professionals in the municipality of Belém from 2014 to 2018 were analyzed, as follows: age, gender, race, entry form, form of tuberculosis, co-infection with HIV, and directly observed treatment (DOT). **Results:** From the DATASUS research, it found a total of 107 cases of tuberculosis among health professionals in Belém during

the study period. No type of constant age range: 20 to 39 years 57 (53.27%) cases, 40 to 59 years 36 (33.64%) cases, 60 to 69 years 10 (9.34%) cases, 70 to 79 years 3 (2.80%) cases, 80 years / plus 1 (0.93%) cases. Regarding gender: 61 (62.61%) female and 46 (42.99%) male. Regarding race: 24 (22.42%) whites, 67 (62.61%) brown, 5 (4.67%) black and ignored 11 (10.28%). Regarding the form of entry: 97 (90.65%) new cases, 5 (4.67%) relapses, 3 (2.80%) return after abandonment and 2 (1.86%) transferred. Regarding tuberculosis: 77 (71.96%) pulmonary, 26 (24.29%) extrapulmonary, 4 (3.73%) pulmonary and extrapulmonary. Regarding co-infection with HIV: 11 (10.28%) positive, 52 (48.59%) affected, 19 (17.75%) in progress and 25 (23.36%) not performed. Regarding the performance of the DOT: 15 (14.01%) yes, 23 (21.49%) no and 69 were ignored (64.48%). **Conclusion:** It is a higher prevalence of tuberculosis in adult health professionals, female and mixed race. One form of entry evidenced a predominance of new cases in the observed period. Regarding the form of tuberculosis, a pulmonary form without co-infection with HIV has the highest rates. Regarding the treatment of tuberculosis, more than 20% not performed, emphasizing the need for effective policies to estimate the treatment and prevention of this infection. **KEYWORDS:** Tuberculosis, Health professionals, Epidemiological profile

## 1 | INTRODUÇÃO

Após 50 anos da descoberta do tratamento para a *Mycobacterium tuberculosis*, a tuberculose continua caracterizada como um dos maiores problemas de saúde global, sendo a principal causa de morte por doenças infectocontagiosas na população adulta mundial (WHO, 2016). Em 2015, estimou-se que 1.4 milhões de pessoas foram a óbito por conta da patologia, além do registro de 10.4 milhões de novos casos; não há restrição continental para a enfermidade, sendo que ela está intimamente relacionada a indivíduos expostos a variantes socioeconômicas de risco, como os moradores de rua ou periferias e os imigrantes (WHO, 2016).

O quadro patológico está ligado aos países em desenvolvimento, por conta da maior exposição aos fatores socioeconômicos desfavoráveis (WHO, 2016). Dentre eles, a fome é um forte indício, já que uma dieta com baixo valor proteico altera a atividade das células T, portanto torna o organismo mais suscetível à infecção pelo *M. tuberculosis*. Além dela, outros estresses socioeconômicos e hábitos de vida relacionam-se com o entrave, como o alcoolismo, o tabagismo, a baixa escolaridade e o tipo de moradia (PEDRO; OLIVEIRA, 2013). Diante desse cenário alarmante, a Organização Mundial da Saúde estabeleceu metas de desenvolvimento, a modo de atenuá-lo, Millennium Development Goals (MDGs), na Assembleia Geral da ONU, em 2000 (WHO, 2016).

A tuberculose é uma patologia infecciosa crônica a qual acompanha a humanidade desde os primeiros registros da literatura médica, podendo afetar diversos órgãos,

no entanto, a forma pulmonar tem grande relevância epidemiológica, haja vista a sua transmissibilidade. Pois, o *Mycobacterium tuberculosis* é disseminado a partir do trato respiratório, por via aerógena, em pequenas gotículas respiratórias ou em meio da poeira, podendo percorrer distâncias consideráveis (KUMAR, V., 2013). Deste modo, a priori, o diagnóstico correto e ágil e a posteriori o tratamento adequado; são medidas primordiais a modo de interromper a cadeia de transmissibilidade do bacilo (MACIEL; SALES, 2016)

Para galgar o avanço necessário ao controle da tuberculose, não se pode utilizar exclusivamente condutas curativas, torna-se necessária uma abordagem mais ampla, como fornecer suporte ao doente, além de criar vínculo com ele e com os seus familiares, e reorientar a Atenção Primária à Saúde pela incorporação da Estratégia de Saúde da Família (SÁ et al., 2013). Assim, busca-se a melhoria do diagnóstico precoce e a realização da supervisão do tratamento, com impacto na redução das taxas de abandono (MARQUIEVIZ, Janete et al., 2013). Por conseguinte, destaca-se o papel do Agente Comunitário de Saúde, pois ele é a “ponte” entre a população e o serviço de saúde, identificando os seus problemas e atuando na prevenção de doenças e na promoção da saúde (MACIEL, E. L. N. et al., 2013).

O Brasil é um dos vinte e dois países os quais carregam 80% da carga global de tuberculose, ocupando a 16ª posição relacionada ao número de casos novos, a 22ª em relação ao índice de incidência e a 18ª em relação as taxas de mortalidade pela doença (WHO, 2014). A distribuição regional dos casos não é homogênea, desse modo, as regiões Norte, Nordeste e Sudeste detêm os maiores registros de contaminação. Logo implantou-se o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PCNT), destacando municípios prioritários para as ações governamentais. Considera-se que atualmente 181 municípios ocupam a faixa prioritária estabelecida pelo Ministério da Saúde; os Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro abrangem 76,5% dos municípios considerados prioritários da região Sudeste, enquanto na região Nordeste e Norte, os Estados da Bahia e do Pará detêm os maiores números de municípios prioritários (BRASIL, 2014).

Nos principais estados brasileiros, percebe-se o elo entre a má nutrição e a prevalência da doença. Dados reportados na 16ª Diretoria Regional de Saúde demonstram a concomitância da carência alimentar com a infecção por tuberculose em 50% dos pacientes diagnosticados na Bahia. Em São Paulo o percentual foi de 34,9%, no Rio de Janeiro 32%, principalmente em moradores de cidades interioranas, haja vista também a baixa escolaridade deles e a dificuldade na atuação dos serviços de saúde (PIVA et al., 2013). Ademais, estes últimos entraves são realidade nas áreas rurais dos municípios amazonenses da fronteira Brasil-Colômbia-Peru-Venezuela, destaca-se nesse caso a população indígena como a mais afetada (BELO, E. N. et al., 2013).

Em relação às capitais brasileiras, Belém ocupa a 4ª posição no ranking da taxa de incidência, ou seja, 98,34 registros/100mil habitantes, além de perfazer um índice de mortalidade de 5,7/100 mil habitantes, ou seja, superior ao nacional (BRASIL, 2016). Além de que, a capital detém dificuldades em relação a completude dos formulários de notificação da doença, haja vista que o grau de completude está abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde, conseqüentemente, dificulta-se a ação do PNCT (SANTOS et al., 2013).

Nesse contexto, destaca-se os profissionais de saúde, principalmente os que atuam na atenção básica, como público mais suscetível a esta infecção, haja vista que estes são responsáveis por realizar o acolhimento de paciente com suspeita ou diagnóstico confirmado de tuberculose aos serviços de saúde (LACERDA et al., 2017). Desse modo, tendo em vista os altos índices paraenses de tuberculose e o risco ocupacional dos trabalhadores da área da saúde, observa-se a importância da pesquisa acerca da tuberculose pulmonar em profissionais de saúde no município de Belém- PA, visando ampliar o planejamento de ações focadas a este público e conseqüentemente reduzir sua incidência dessa comorbidade.

## **2 | OBJETIVO**

Avaliar o perfil epidemiológico da Tuberculose em profissionais da saúde no município de Belém no período de 2014 a 2018.

## **3 | METODOLOGIA**

### **3.1 Aspectos éticos**

A presente pesquisa foi realizada de acordo com os preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, respeitando as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da resolução n°466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelecem diretrizes e normas regulamentadoras quanto aos aspectos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos.

Por se tratar de dados oriundos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), não foi necessário a aprovação no comitê de ética em pesquisa.

### **3.2 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo quanto ao perfil epidemiológico da Tuberculose em profissionais de saúde no município de Belém, no período de 2014 a 2018.

### 3.3 Amostra do estudo

A população deste estudo compreende 107 casos notificados de tuberculose em profissionais da saúde no DATASUS, que ocorreram no município de Belém – PA, no período de 2014 a 2018.

### 3.4 Critérios de inclusão

Foram incluídos nesse estudo casos de Tuberculose em profissionais da saúde, de ambos os sexos, notificados, registrados, confirmados no município de Belém - PA.

### 3.5 Critérios de exclusão

Foram excluídos deste estudo os casos com inconsistências, redundâncias e incompletudes de notificações apresentadas no sistema.

### 3.6 Aquisição dos dados

Todos os dados adquiridos do presente estudo foram levantados em fontes secundárias oficiais das bases de dados do DATASUS.

### 3.7 Análise e interpretação dos resultados

As informações referentes ao: sexo, faixa etária, raça, forma de entrada no sistema, forma clínica da tuberculose, presença de coinfeção com HIV e realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO), referente ao período estipulado da pesquisa foram enviadas para o banco de dados dos pesquisadores e avaliadas pelo orientador. Em seguida, foram estratificados em um banco de dados do programa Excel 2016, Word 2016, e Epi Info, e posteriormente, representados em forma de tabelas e gráficos por meio do programa Excel 2016 para análise de forma quantitativa. Foi utilizada estatística descritiva para obter os resultados da pesquisa.

## 4 | RESULTADOS

Sexo	Feminino	Masculino
<b>TOTAL</b>	61	46
<b>%</b>	62,61%	42,99%

TABELA 01 – Prevalência quanto ao sexo de profissionais de saúde com tuberculose no município de Belém, no período de 2014 a 2018.

FONTES: DATASUS

<b>Faixa etária</b>	<b>20 – 39 anos</b>	<b>40 – 59 anos</b>	<b>60 – 69 anos</b>	<b>70 – 79 anos</b>	<b>80/mais anos</b>
<b>TOTAL</b>	57	36	10	3	1
<b>%</b>	53,27%	33,64%	9,34%	2,80%	0,93%

TABELA 02 – Incidência quanto a faixa etária de profissionais de saúde com tuberculose no município de Belém, no período de 2014 a 2018.

FONTE: DATASUS

<b>Raça</b>	<b>Branços</b>	<b>Pardos</b>	<b>Negros</b>	<b>Ignorados</b>
<b>TOTAL</b>	24	67	5	11
<b>%</b>	22,42%	62,61%	4,67%	10,28%

TABELA 03 – Prevalência quanto a raça de profissionais de saúde com tuberculose no município de Belém, no período de 2014 a 2018.

FONTE: DATASUS

<b>Forma de entrada</b>	<b>Casos novos</b>	<b>Recidivas</b>	<b>Reingresso após abandono</b>	<b>Transferências</b>
<b>TOTAL</b>	97	5	3	2
<b>%</b>	90,65%	4,67%	2,80%	1,86%

TABELA 04 – Forma de entrada dos profissionais de saúde acometidos por tuberculose no sistema de notificação no município de Belém, no período de 2014 a 2018.

FONTE: DATASUS

<b>Forma clínica</b>	<b>Pulmonar</b>	<b>Extrapulmonar</b>	<b>Pulmonar+ Extrapulmonar</b>
<b>TOTAL</b>	77	26	4
<b>%</b>	71,96%	24,29%	3,73%

TABELA 05 – Forma clínica apresentada por profissionais de saúde acometidos por tuberculose no município de Belém, no período de 2014 a 2018.

FONTE: DATASUS

<b>HIV</b>	<b>Positivo</b>	<b>Negativo</b>	<b>Em andamento</b>	<b>Não realizado</b>
<b>TOTAL</b>	11	52	19	25
<b>%</b>	10,28%	48,59%	17,75%	23,36%

TABELA 06 – Prevalência de coinfeção com HIV em profissionais de saúde acometidos por tuberculose no município de Belém, no período de 2014 a 2018.

FONTE: DATASUS

<b>TDO</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Ignorados</b>
<b>TOTAL</b>	15	23	69
<b>%</b>	14,01%	21,49%	64,48%

TABELA 07 – Prevalência quanto a realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO) por profissionais de saúde acometidos com tuberculose, no período de 2014 a 2018.

FONTE: DATASUS

## 5 | DISCUSSÃO

A tuberculose é frequentemente evidenciada em indivíduos do sexo masculino, contudo, quando é avaliada entre os profissionais de saúde é encontrada principalmente entre as mulheres, haja vista que atuação público feminino apresenta um crescimento esporádico em meio área da saúde nos últimos anos (PRADO et al., 2017). Além disso, a literatura relaciona uma maior incidência de tuberculose em indivíduos com idade superior a 50 anos, pardos, os quais após o diagnóstico realizavam o tratamento diretamente observado (TDO) de forma adequada, entretanto, a presente pesquisa destaca tal comorbidade em profissionais de 20 a 39 anos, além de evidenciar que mais de 20% dos profissionais não realizavam o tratamento (LACERDA et al., 2017).

Ademais, os outros critérios avaliados na presente pesquisa, como a forma de entrada no sistema, a forma clínica desenvolvida, vão de acordo com o que é dissertado por Prado et al. (2017) ao analisar a prevalência da infecção por tuberculose e fatores de risco entre os profissionais de saúde de 5 capitais brasileiras. Por fim, não foi destacado nas pesquisas relacionadas a infecção por tuberculose em profissionais de saúde a presença da coinfeção pelo vírus HIV, apesar da obrigatoriedade de investigação sorológica em todos os indivíduos diagnosticados com tuberculose no Brasil, haja vista alta relação epidemiológica entre ambas as patologias (BRASIL, 2019).

## 6 | CONCLUSÃO

Constatou-se que o perfil epidemiológico dos profissionais da saúde acometidos com tuberculose no município de Belém é composto por indivíduos do sexo feminino, na faixa etária compreendida entre 20 a 39 anos e da etnia parda. Quanto a forma de entrada, há um predomínio de casos novos no período observado. Em relação à forma da tuberculose, a forma pulmonar, sem a coinfeção com HIV, apresentou os maiores índices. Quanto ao tratamento da tuberculose, mais de 20% não o realizavam. Ademais, parte dos dados evidenciados na presente pesquisa diferem dos estabelecidos pela literatura, enfatizando desse modo, a necessidade de políticas efetivas de estímulo a prevenção e tratamento dessa infecção tão recorrente em profissionais da saúde baseado em aspectos epidemiológicos regionais.

## REFERÊNCIAS

BELO, E. N.; ORELLANA, J. D. Y.; LEVINO, A. et al. **Tuberculose nos municípios amazonenses da fronteira Brasil-Colômbia-Peru-Venezuela: situação epidemiológica e fatores associados ao abandono.** Rev. Panam de Salud Publica. v. 34, n. 5, p. 321- 329, 2013.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Panorama da tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Panorama da tuberculose no Brasil: a mortalidade em números**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília :Ministério da Saúde, 2019.
- KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. **Robbins Patologia básica**. 9. ed. Rio de Janeiro: editora Elsevier, p. 493-498. 2013.
- LACERDA, T. C.; SOUZA, F. M.; PRADO, T. N. **Infecção por tuberculose entre profissionais da saúde da atenção básica**. J. Bras. Pneumol. v.43, n. 5, p. 416 -423, 2017.
- MACIEL, E. L. N.; VIEIRA, R. C. A.; MILANI, E. C. et al. **O agente comunitário de saúde no controle da tuberculose: conhecimentos e percepções**. Cad. de Saúde Pública. v. 24, n. 6, p.1377-1386, 2008.
- MACIEL, E. L. N.; SALES, C. M. M. **A vigilância epidemiológica da tuberculose no Brasil: como é possível avançar mais?**. Epidemiol. Serv. Saúde., v. 25, n. 1, p.1-10, 2016.
- MARQUIEVIZ, J.; ALVES, I. S.; NEVES, E. B. et al. **A Estratégia de Saúde da Família no controle da tuberculose em Curitiba (PR)**. Ciênc. Saúde Coletiva. v. 18, n. 1, p.265-271, 2013.
- PEDRO, A. S.; OLIVEIRA, R. M. **Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura**. Rev. Panam de Salud Publica. v. 33, n. 4, p.294-301,2013.
- PIVA, S. G. N.; COSTA, M. C. N.; BARRETO, F. R. et al. **Prevalence of nutritional deficiency in patients with pulmonary tuberculosis**. J. bras. pneumol. v. 39, n. 4, p.476-483, 2013.
- PRADO, T. N.; RILEY, L. W.; SANCHEZ, M. et al. **Prevalência de infecção latente e fatores de risco entre profissionais de saúde na atenção primária no Brasil**. Cad. Saúde Pública. v. 33, n.12, 2017.
- RIBEIRO, W. A. **Tuberculose: um perfil epidemiológico dos municípios de Belém e Ananindeua-Pa no período de 2006 a 2008**. Rev. para. med. v. 12, n. 1, p.111-222, 2011.
- SÁ, L. D.; GOMES, A. L. C.; CARMO, J. B. et al. **Educação em saúde no controle da tuberculose: perspectiva de profissionais da estratégia Saúde da Família**. Rev. Eletrônica Enferm. v. 15, n. 1, p.1-10, 2013.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global actions and investments fall far short of those needed to end the global TB epidemic**. p. 214, 2016.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report**. p. 171, 2014.



## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE AIDS EM BELÉM-PA

Data de aceite: 27/03/2020

Data da submissão: 03/01/2020

### **Juliana Moia de Carvalho**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/3022119290397462>

### **Cristiane Natividade Monteiro**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/4209062451065578>

### **Diego Rodrigues Dantas**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/2654996929499744>

### **Emanuelle Costa Pantoja**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/5707755700565601>

### **Isabele Martins Saldanha**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/3730026931003496>

### **Juliana Silva Soares**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/2332187040327523>

### **Lívia Simone Tavares**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/9656803947710904>

### **Luísa Corrêa Janaú**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/9527717069456611>

### **Luiza Oliveira Tocantins Álvares**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/0727381766214888>

### **Marcos da Conceição Moraes**

Universidade do Estado do Pará

Belém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/9123728599432899>

### **Sérgio Antônio Batista dos Santos Filho**

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/7539226677465850>

### **Yasmin Adrião Medeiros**

Universidade do Estado do Pará

Belém- Pará

<http://lattes.cnpq.br/7791514507089993>

**RESUMO:** Introdução: A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) configura-se como um dos maiores problemas em saúde pública enfrentados no Brasil e em outras partes do mundo. Desde 2010, o Brasil tem registrado uma média de 40,6 mil casos de AIDS ao ano,

sendo a Região Norte responsável por cerca de 3,8 mil destes. No estado do Pará, o primeiro caso da doença foi registrado em 1985, na cidade de Belém, sendo o indivíduo do sexo masculino, 35 anos, homossexual. Objetivo: Este estudo teve por objetivo caracterizar epidemiologicamente os casos de AIDS no município de Belém-PA, no período de janeiro de 2009 a junho de 2014. Métodos: Tratou-se de um estudo epidemiológico estatístico-descritivo retrospectivo, que compreendeu os casos de AIDS, residentes e notificados em Belém, no período mencionado. Os dados foram obtidos a partir do acesso online ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram observadas as seguintes variáveis: ano de diagnóstico, categoria de exposição, escolaridade, sexo e faixa etária. Os dados foram abordados através de análise estatístico-descritiva pelo teste de Qui Quadrado, com auxílio do software Bioestat 5.3®. Resultados: Os resultados demonstraram que a AIDS em Belém caracterizou-se predominantemente por acometer homens adultos entre 20-34 anos. A categoria de exposição mais presente foi por contato heterossexual, em ambos os sexos, seguido do contato homossexual entre homens. Quanto à escolaridade, observou-se predomínio de pacientes com ensino médio completo, embora seja válido ressaltar a subnotificação dessa variável. Conclusão: Conclui-se que há a necessidade de melhora no processo de notificação e de realização de campanhas dirigidas à educação em saúde. Essa última deve estar voltada, principalmente, às formas de prevenção da AIDS e de outras DSTs, em especial, à conscientização quanto à importância do uso do preservativo durante o ato sexual.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epidemiologia; HIV; Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

### EPIDEMIOLOGIC PROFILE OF AIDS CASES IN BELÉM-PA

**ABSTRACT:** Introduction: The Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) appears as one of the greatest public health problems faced in Brazil and elsewhere in the world. Since 2010, Brazil has registered an average of 40.600 cases of AIDS per year, the North region accounting for about 3.800 of these. In the state of Pará, the first case of the disease was registered in 1985 in the city of Belém, in a homosexual male patient, with 35 years old. Objective: This study aimed to characterize epidemiologically cases of AIDS in the city of Belém-PA, from January 2009 to June 2014. Method: This was a retrospective statistical and descriptive epidemiological study, which included cases of AIDS, residents and reported in Belém, in the mentioned period. Data were obtained from the online access to the Department of the Unified Health System (DATASUS). The following variables were observed: year of diagnosis, exposure category, education level, gender and age. Data were addressed through statistical-descriptive analysis by the Chi-Square test, using the Bioestat 5.3® software. Results: The results showed that AIDS in Belém affects predominantly adult men between 20-34 years. The largest category of this exposure was through heterosexual contact, in both sexes, followed by homosexual contact between men. As for education, it was observed predominance

of patients with complete high school, although it is worth noting underreporting of this variable. Conclusion: It was concluded that there is a need for improvement in the process of notification and campaigns dedicated to health education. The campaigns should be focused mainly on ways to prevent AIDS and other STIs, especially on the importance of condom use during sex.

**KEYWORDS:** Epidemiology; HIV; Acquired Immune Deficiency Syndrome.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) configura-se como um dos maiores problemas em saúde pública enfrentados tanto no Brasil como em outras partes do mundo. De acordo com MARTINS et al (2014), cerca de 7.000 pessoas são infectadas diariamente com o vírus, e ocorre 1 óbito a cada 20 segundos em decorrência de alguma doença relacionada à AIDS.

A região da África subsaariana continua sendo a mais atingida com 60% das pessoas vivendo com HIV no mundo, onde mulheres representam 58% deste total. O Caribe, o Leste europeu e a Ásia central, com uma prevalência de 1% na população em geral são também áreas fortemente afetadas pela epidemia. A epidemiologia na América Latina e Caribe tem destacado o aspecto de epidemia concentrada na região. (MARTINS et al, 2014)

A síndrome tem como principal consequência fisiológica o enfraquecimento do sistema imunológico, principalmente na imunidade mediada pelos linfócitos T, e ocorre devido à infecção pelo retrovírus HIV, o qual possui genoma RNA e, por intermédio da enzima transcriptase reversa, o RNA viral é transcrito para uma cópia de DNA e pode integrar-se ao genoma do hospedeiro (CARVALHO, 2008).

Diferente da maioria das outras Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs), as pessoas infectadas com HIV ainda não contam com um tratamento eficaz voltado para a cura completa da doença, porém já foram feitos grandes progressos em relação à melhoria da qualidade de vida desses pacientes, por meio de terapia medicamentosa. Nesse sentido, o Brasil possui lugar de destaque, pois foi um dos primeiros países em desenvolvimento a tornar universal, pelo Sistema Único de Saúde (SUS), o acesso aos medicamentos anti-retrovirais (DOURADO, et al. 2006).

Classificada como síndrome em 1982, a doença recebeu temporariamente o nome de Doença dos 5H, em alusão aos indivíduos que compunham os grupos de risco, sendo eles: homossexuais, hemofílicos, haitianos, heroinômanos e *hookers*, como são chamadas as profissionais do sexo na língua inglesa (BRASIL, 2015a).

Desde 2010, o Brasil tem registrado, anualmente, uma média de 40,6 mil casos de AIDS, sendo a Região Norte responsável por cerca de 3,8 mil casos ao ano. Dentro dessa região, o estado do Amazonas é o que apresenta a maior taxa de

detecção da doença em todo o país, com 39,2 casos para cada 100 mil habitantes (BRASIL, 2015b).

No estado do Pará, o primeiro caso da doença foi registrado em 1985, na cidade de Belém, sendo o indivíduo do sexo masculino, 35 anos, homossexual (LIMA, MAIA e SOUSA, 2013).

A AIDS segue como uma das principais causas de morte entre pessoas na faixa etária de 25 a 44 anos, ocorrendo, sobretudo, devido a complicações geradas por infecções oportunistas associadas. A frequência dessas doenças engendra custos sociais, dispendiosos gastos públicos com medicamentos e assistência médico-hospitalar, além de um desgaste psicológico bastante prejudicial nos pacientes acometidos (MONTEIRO et al, 2008).

Desse modo, dada a relevância e implicações deste importante problema de saúde pública no estado, essa pesquisa teve como objetivo caracterizar epidemiologicamente os casos de Aids no município de Belém-PA, no período de janeiro de 2009 a junho de 2014.

## 2 | OBJETIVO

Caracterizar epidemiologicamente os casos de AIDS no município de Belém-PA, no período de janeiro de 2009 a junho de 2014.

## 3 | MÉTODO

Todos os dados da presente pesquisa foram estudados segundo os preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, respeitando as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Res. 466/12) do Conselho Nacional de Saúde após a devida autorização da Universidade do Estado do Pará.

Trata-se de um estudo epidemiológico estatístico-descritivo retrospectivo, que abrange os casos de AIDS, residentes e notificados na cidade de Belém, no período entre janeiro de 2009 a junho de 2014.

Os dados foram obtidos a partir do acesso online ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), elaborado pelo Ministério da Saúde. Por se tratar de um banco de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa. Foram observadas as seguintes variáveis: ano de diagnóstico, categoria de exposição, escolaridade, sexo e faixa etária.

Os dados da pesquisa foram usados exclusivamente neste trabalho, serão guardados por cinco anos, conforme a lei (Res. 466/12 CNS) e incinerados após este período.

Os dados foram abordados através de análise estatístico-descritiva pelo teste

de Qui Quadrado, com auxílio do software Bioestat 5.3®.

#### 4 | RESULTADOS

No período analisado, que se situa entre janeiro de 2009 e junho de 2014, houve 1043 casos confirmados de AIDS em Belém/PA, segundo o DATASUS.

<b>Categoria de exposição</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>TOTAL</b>
Homossexual	216 <b>(10,62)</b>	0 <b>(-10,62)</b>	<b>216</b>
Bissexual	78 <b>(5,92)</b>	0 <b>(-5,92)</b>	<b>78</b>
Heterossexual	344 <b>(-13,26)</b>	282 <b>(13,26)</b>	<b>626</b>
Usuários de drogas injetáveis	31 (1,51)	7 (-1,51)	<b>38</b>
Transmissão vertical	10 <b>(-3,39)</b>	15 <b>(3,39)</b>	<b>25</b>
Ignorado	78 <b>(3,5)</b>	12 <b>(-3,5)</b>	90
<b>TOTAL</b>	<b>757</b>	<b>316</b>	<b>1073</b>

TABELA 1 – Categoria de exposição por sexo dos casos de AIDS em Belém – PA.

$\chi^2 = 220,7$ .  $P < 0,0001$ .

FONTE: DATASUS.

<b>Faixa etária (SINAN)</b>	<b>Homossexual</b>	<b>Bissexual</b>	<b>Heterossexual</b>	<b>Usuários de drogas injetáveis</b>	<b>Transmissão vertical</b>	<b>Ignorado</b>	<b>TOTAL</b>
< 1 ano	0 (-0,5)	0 (-0,28)	0 (-1,18)	0 (-0,19)	1 <b>(6,47)</b>	0 (-0,3)	<b>1</b>
1 – 4 anos	0 (-1,95)	0 (-1,09)	0 <b>(-4,61)</b>	0 (-0,74)	15 <b>(25,25)</b>	0 (-1,18)	<b>15</b>
5 – 9 anos	0 (-0,71)	0 (-0,39)	0 (-1,67)	0 (-0,27)	2 <b>(9,16)</b>	0 (-0,42)	<b>2</b>
10 – 14 anos	0 (-1,00)	0 (-0,56)	1 (-1,35)	0 (-0,38)	3 <b>(9,65)</b>	0 (-0,6)	<b>4</b>
15 – 19 anos	6 (1,93)	2 (0,91)	7 (-0,92)	0 (-0,74)	0 (-0,6)	0 (-1,18)	<b>15</b>
20 – 34 anos	139 <b>(6,07)</b>	40 (0,98)	261 <b>(-3,3)</b>	13 (-1,47)	3 <b>(-3,44)</b>	37 (-0,96)	<b>493</b>
35 – 49 anos	66 <b>(-2,07)</b>	27 (-0,38)	241 (1,5)	24 <b>(3,45)</b>	0 <b>(-3,84)</b>	35 (0,46)	<b>393</b>
50 – 64 anos	4 <b>(-5,23)</b>	9 (-0,21)	103 <b>(4,89)</b>	1 (-1,84)	1 (-1,27)	14 (0,98)	<b>132</b>

65 – 79 anos	1 (-1,47)	0 (-1,16)	12 (1,03)	0 (0,79)	0 (-0,64)	4 <b>(2,27)</b>	<b>17</b>
> 80 anos	0 (-0,05)	0 (-0,28)	1 (0,84)	0 (-0,19)	0 (-0,15)	0 (-0,3)	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>216</b>	<b>78</b>	<b>626</b>	<b>38</b>	<b>25</b>	<b>90</b>	<b>1073</b>

TABELA 2 – Faixa etária (SINAN) por categoria de exposição dos casos de AIDS em Belém – PA.

FONTE: DATASUS.

$\chi^2 = 942,7$ .  $P < 0,0001$ . Com análise de resíduos.

<b>Ano do diagnóstico</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>TOTAL</b>
2009	187	97	<b>284</b>
2010	203	87	<b>290</b>
2011	105	38	<b>143</b>
2012	128	50	<b>178</b>
2013	111	39	<b>150</b>
2014	23	5	<b>28</b>
<b>TOTAL</b>	<b>757</b>	<b>316</b>	<b>1073</b>

TABELA 3 – Ano do diagnóstico por sexo dos casos de AIDS em Belém – PA.

FONTE: DATASUS.

$\chi^2 = 6,4$ .  $P = 0,2634$ .

<b>Faixa etária</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>TOTAL</b>
< 1 ano	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
1 – 4 Anos	9	3	1	2	0	0	<b>15</b>
5 – 9 Anos	0	0	0	2	0	0	<b>2</b>
10 – 14 anos	1	0	0	3	0	0	<b>4</b>
15 – 19 anos	4	7	0	3	1	0	<b>15</b>
20 – 34 anos	129	130	71	79	68	16	<b>493</b>
35 – 49 anos	109	109	45	65	58	7	<b>393</b>
50 – 64 anos	28	35	24	21	19	5	<b>132</b>

65 – 79 anos	3	5	2	3	4	0	17
> 80 anos	0	1	0	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>284</b>	<b>290</b>	<b>143</b>	<b>178</b>	<b>150</b>	<b>28</b>	<b>1073</b>

TABELA 4 – Faixa etária (SINAN) por ano de diagnóstico dos casos de AIDS em Belém – PA.

FONTE: DATASUS.

$\chi^2 = 51,5$ .  $P = 0,2332$ .

Ano do diagnóstico	Homossexual	Bissexual	Heterossexual	Usuários de drogas injetáveis	Transmissão vertical	Ignorado	TOTAL
2009	44 (-2,27)	24 (0,89)	175 (1,3)	9 (-0,39)	11 (2,01)	21 (-0,7)	284
2010	53 (-0,92)	19 (-0,55)	164 (-0,7)	12 (0,64)	5 (-0,8)	37 (3,14)	290
2011	26 (-0,62)	14 (1,24)	86 (0,46)	4 (-0,51)	1 (-1,38)	12 (0,00)	143
2012	41 (1,05)	10 (-0,92)	96 (-1,3)	11 (2,08)	8 (2,09)	12 (-0,86)	178
2013	41 (2,37)	10 (-0,3)	89 (0,26)	2 (-1,57)	0 (-2,03)	8 (-1,45)	150
2014	11 (2,56)	1 (-0,76)	16 (-0,13)	0 (-1,02)	0 (-0,82)	0 (-1,62)	28
<b>TOTAL</b>	<b>216</b>	<b>78</b>	<b>626</b>	<b>38</b>	<b>25</b>	<b>90</b>	<b>1073</b>

TABELA 5 – Ano do diagnóstico por categoria de exposição dos casos de AIDS em Belém – PA.

$\chi^2 = 49,6$ .  $P = 0,0024$ . Com análise de resíduos.

FONTE: DATASUS.

Escolaridade	TOTAL
Analfabeto	10
1ª a 4ª série incompleta	86
4ª série completa	84
5ª a 8ª série incompleta	166
Fundamental completo	117
Médio incompleto	71
Médio completo	240
Superior incompleto	33
Superior completo	49
Não se aplica	17
<b>TOTAL</b>	<b>873</b>

TABELA 6 – Escolaridade dos casos de AIDS em Belém – PA.

FONTE: DATASUS.

## 5 | DISCUSSÃO

A evolução da AIDS, no Brasil, apresentou três fases distintas: a primeira foi até 1986, caracterizada pelo predomínio da transmissão sexual entre os homossexuais do sexo masculino; a segunda fase ocorreu entre o fim da década de 80 e o início dos anos 90, na qual o uso de drogas injetáveis apareceu como a principal forma de transmissão; e a terceira fase, entre o fim dos anos 90 até o momento atual, apresenta predomínio da prática heterossexual como forma de transmissão do vírus da AIDS para as mulheres (SANTOS et al, 2009). O perfil epidemiológico da AIDS em Belém, no período estudado, acompanha a tendência nacional, com predomínio da transmissão heterossexual, para ambos os sexos, sendo 45% desses casos em mulheres (TABELA 1).

No Brasil, apesar de ainda haver mais casos de AIDS entre os homens do que entre as mulheres, essa diferença tem diminuído no decorrer dos anos, sendo que o número de mulheres infectadas aumenta rapidamente entre as heterossexuais casadas, com parceiro único e não-usuárias de drogas, sendo a relação sexual a principal via de transmissão para essas mulheres (CARNEIRO e COELHO, 2010).

O aumento do número de casos em mulheres traz, como consequência, um maior número de casos em crianças pela transmissão vertical (SANTOS et al, 2002). Com o objetivo de prevenir esse tipo de transmissão do vírus no Brasil, recomenda-se solicitar o teste anti-HIV, para todas as gestantes (FONSECA e IRIART, 2012).

Segundo Monteiro (2009), analisadas todas as faixas etárias, os heterossexuais são a população-chave sob maior risco, seguidos por homossexuais e bissexuais. Nesse estudo, foram observados os mesmos resultados obtidos por Monteiro, sendo a transmissão entre heterossexuais maior do que a transmissão por homossexuais e bissexuais (TABELA 2), confirmando a heterossexualização da epidemia.

Em Belém, observou-se maior quantidade de casos de AIDS em homens, durante o período estudado, concordando com a tendência nacional (TABELA 3). Nos últimos dez anos, as taxas de detecção de AIDS em homens apresentaram crescimento, indo de 24,7 casos para cada 100 mil habitantes, no ano de 2005, para 27,7 em 2014 – um aumento de 10,8%. Entre o sexo feminino, houve tendência de queda dessa taxa no mesmo período, com uma queda de 18,9% dos casos (BRASIL, 2015b).

Um estudo feito por Monteiro et al (2008), em um hospital universitário de Belém, apresentou uma relação de 2,13 homens para cada mulher acometida pelo HIV/Aids, corroborando com a relação de 2,39 encontrada nesta pesquisa considerando-se o total de afetados nos anos de 2009 a 2014. Pedrosa et al (2015), ainda em concordância com os dados da presente investigação, apontaram a vulnerabilidade masculina quanto ao acesso às ações de prevenção e promoção



à saúde, como possível causa para o aumento do risco de infecção por HIV/AIDS.

Desde o início da epidemia, o Brasil tem como grupo etário mais atingido, em ambos os sexos, a população entre 20 e 39 anos (BRASIL, 2015b). No presente estudo, a faixa etária mais acometida pela AIDS está entre 20 e 49 anos (TABELA 4), o que se assemelha a resultados como o de Trevisol et al (2013). Entretanto, estudos observam uma queda na faixa etária de 20-29, o que se relaciona à queda dos casos entre usuários de drogas injetáveis, que mostrou maior impacto entre os homens jovens (SANTOS et al, 2002).

Destacam-se, também, as faixas etárias de 50-64 e 65-79, tendo em vista que o número de pessoas acima de 50 anos com HIV/Aids no Brasil vem aumentando significativamente. Tais dados refletem os avanços da medicina e da indústria farmacêutica, que tornaram as pessoas da terceira idade mais vulneráveis à doenças sexualmente transmissíveis, pelo fato de a vida sexual dos idosos ter sido prolongada com medicamentos que auxiliam a ereção em homens e reposição hormonal em mulheres, o que favorece uma vida sexual mais contínua (VIEIRA et al, 2014).

Pottes et al (2007) enfatizam a importância de ações de caráter preventivo em saúde pública e frisa que essas são, majoritariamente, voltadas à população jovem, a exemplo de campanhas preventivas e educativas com mensagens que têm como público-alvo adultos jovens e adolescentes. Em contrapartida, há uma insuficiência de ações que dirigidas à população entre 50 - 59 anos, em razão da ideia arraigada e disseminada culturalmente de que a vida sexual ativa é exclusividade dos mais jovens e de que os mais velhos estariam imunes à infecção por AIDS.

A tabela 5 aponta novamente para uma prevalência do comportamento heterossexual entre os pacientes que se contaminaram por via sexual, apesar da tendência à redução de casos nesse grupo entre os anos de 2009 a 2014. É provável que essa queda explique a diminuição do número de casos entre mulheres em Belém dentro do período estudado, uma vez que, conforme Santos e colaboradores (2002), a relação heterossexual é forma de transmissão que mais tem contribuído para a feminização da epidemia no Brasil.

Outrossim, ganha destaque a significativa redução dos casos por contaminação via transmissão vertical em Belém, ao longo dos últimos seis anos, chegando a ausência de casos registrados em 2013 e 2014. Como ocorrido no município de Sobral no Ceará, isto pode ser consequência de ações que vêm sendo desenvolvidas por Equipes de Saúde da Família junto à comunidade, objetivando a prevenção e o controle da transmissão vertical da doença (LIMA et al, 2011). É considerada transmissão vertical a infecção viral durante a gravidez, parto ou por meio da amamentação. Assim, a ocorrência de DST durante a gravidez oferece maior risco de morbidade e mortalidade para o feto e para o neonato, entretanto se essas

doenças forem diagnosticadas e tratadas precocemente, as consequências para a mãe e para o conceito podem ser minimizadas (LIMA e VIANA, 2009; FIGUEIRÓ et al, 2005; INAGAKI et al, 2009).

Em relação ao nível de escolaridade, trata-se de um indicador essencial que ajuda a apontar as condições socioeconômicas da casuística, uma vez que o número de anos estudados geralmente é menor nas classes menos favorecidas (MONTEIRO et al, 2008). Sem embargo, alguns autores defendem que a epidemia da AIDS no Brasil se iniciou nos estratos de maior escolaridade, com gradativa tendência a atingir populações com menos tempo de estudo, sendo este indicador considerado um fator de risco (FONSECA et al, 2000; SOUZA et al, 2013).

Os achados do presente estudo (TABELA 6) mostram que o maior número de casos registrados ocorreu em indivíduos com baixa escolaridade (até ensino fundamental completo), totalizando 53% dos casos (463) com escolaridade registrada. Denota peculiaridade, entretanto, o fato de que o estrato de escolaridade com o maior número de casos isoladamente, seja o ensino médio completo (240 casos). Nesse sentido, é válido ressaltar que neste indicador havia dados de apenas 873 casos, quando o total da casuística é de 1073. Isto pode demonstrar uma possível subnotificação deste dado, representando um risco para a correta avaliação do panorama da epidemia em Belém. Como destaca Languardia et al (2004), algum dos motivos que podem levar a isso são a má padronização das fichas de notificação, o número de campos nas fichas de atendimento e o mau preparo dos profissionais responsáveis por notificar essas informações no banco de dados do SUS.

De qualquer modo, cabe discutir que, frequentemente, quanto maior a escolaridade, maior o acesso às informações sobre a infecção por AIDS (REIS et al, 2011). Ademais, mesmo na população com menos tempo de estudo, é demonstrada uma tendência à assimilação inadequada de informações, contribuindo para um entendimento deficitário da doença, ainda que o sujeito obtenha informações corretas e de fontes confiáveis. (SILVA et al, 2011; WONG e CARVALHO, 2006). Garcia e Sousa (2010) apontam que o uso do preservativo é menos frequente entre mulheres menos escolarizadas, tornando-se fundamental a realização de ações educativas e preventivas, voltadas para grupos similares a este.

## 6 | CONCLUSÃO

A AIDS em Belém, no período de janeiro de 2009 a junho de 2014, caracterizou-se predominantemente por acometer homens adultos entre 20-34 anos. A categoria de exposição mais presente foi por contato heterossexual, em ambos os sexos,

seguido do contato homossexual entre homens. Acerca da escolaridade, observou-se predomínio de pacientes com ensino médio completo, embora seja válido ressaltar a subnotificação dessa variável.

A fim de que se trace um panorama epidemiológico mais fidedigno, é necessária a melhora no processo de notificação, incluindo a capacitação dos agentes responsáveis por esse processo. Além disso, é essencial que para o controle da epidemia da AIDS no município de Belém, sobretudo nos grupos epidemiologicamente mais afetados, sejam feitas campanhas dirigidas à educação em saúde. Essa última deve estar voltada, principalmente, às formas de prevenção da AIDS e de outras DSTs, em especial, à conscientização e estímulo do uso do preservativo durante o ato sexual.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Portal sobre aids, doenças sexualmente transmissíveis e hepatites virais**. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/>>, Acesso em: 29 Out. 2015a.

\_\_\_\_\_. **Boletim Epidemiológico AIDS e DST**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, PN de DST e AIDS, Ano IV, n. 1, da 27<sup>a</sup> à 53<sup>a</sup> semana epidemiológica, jul/dez de 2014 e da 1<sup>a</sup> à 26<sup>a</sup> semanas epidemiológicas, jan./jun de 2015. 2015b.

CARNEIRO, A.J.S; COELHO, E.A.C. **Aconselhamento na testagem anti-HIV no ciclo gravídico- puerperal: o olhar da integralidade**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 15, n. 1, p. 1216-1226, 2010.

CARVALHO, G.S. **PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS Vivências no tratamento anti-retroviral**. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2008.

DOURADO, I. et al. **Tendências da epidemia de Aids no Brasil após a terapia anti-retroviral**. Rev Saúde Pública. v. 40, p. 9-17, 2006.

FIGUEIRÓ, F. et al. **Infecção pelo vírus linfotrópico de células T humanas e transmissão vertical em gestantes de estado da Região Centro Oeste do Brasil**. Rev Bras Ginecol Obstet. v. 27, n. 12, p. 719-725, 2005.

FONSECA, M.G. et al. **AIDS e grau de escolaridade no Brasil, evolução temporal de 1986 a 1996**. Cad. saúde pública. v. 16, n. 1, p. 77-87, 2000.

FONSECA, P.L.; IRIART, J.A.B. **Aconselhamento em DST/Aids às gestantes que realizaram o teste anti-HIV na admissão para o parto: os sentidos de uma prática**. Comunicação Saúde Educação. v.16, n.41, p. 395-407, 2012.

GARCIA, S.; DE SOUZA, F.M. **Vulnerabilidades ao HIV/aids no contexto brasileiro: iniquidades de gênero, raça e geração**. Saúde e Sociedade, v. 19, n. 2, p. 9-20, 2010.

IAMARINO, A. **Análise e caracterização molecular, estrutural e populacional de proteases de HIV-1 do Estado de São Paulo**. São Paulo, 2012.

INAGAKI, A.D.M. et al. **Soroprevalência de anticorpos para toxoplasmose, rubéola,**

**citomegalovírus, sífilis e HIV em gestantes sergipanas.** Ver Soc Bras Med Trop. v. 42, n. 5, p. 532-536, 2009.

LAGUARDIA, J. et al. **Sistema de informação de agravos de notificação (Sinan): Desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde.** Epidemiologia e serviços de saúde. Epidemiologia e Serviços de Saúde. v. 13, n. 3, p. 135-147, 2004.

LIMA, A.M.; MAIA, J.C.V; SOUSA, A. B de. **Perfil epidemiológico da AIDS em idosos no estado do Pará utilizando dados do sistema de informações do databus.** Rev. para. Med. v. 27, n. 4. 2013.

LIMA, GK et al. **Evolução histórica da aids no município de Sobral, Ceará, Brasil, no período de 2004 a 2010.** Sanare Revista de Políticas Públicas. v. 10, n. 2, p. 50-56, 2011.

LIMA, L.H.; VIANA, M.C. **Prevalence and risk factors for HIV, syphilis, hepatitis B, hepatitis C and HTLV-III infection in low-income postpartum and pregnant women in Greater Metropolitan Vitória, Espírito Santo State, Brazil.** Cad. Saúde Pública. v. 25, n. 3, p. 668-676, 2009.

MARTINS, T.A.; KERR, L.R.F.S.; KENDALL, C.; MOTA, R.M.S. **Cenário epidemiológico da Infecção pelo HIV e AIDS no mundo.** Rev Fisioter S Fun. v. 3, n. 1 p. 4-7, 2014.

MONTEIRO, J.P. **Análise da variabilidade genética do vírus da imunodeficiência humana (HIV): epidemiologia molecular no estado da Bahia.** 2009. 137 F. Tese (Doutorado em Biotecnologia em Saúde). Salvador: Fundação Oswaldo Cruz.

MONTEIRO, R.C.C. et al. **Infecções em pacientes com HIV/AIDS de Hospital de Referência, em Belém.** Rev. para. Med. v. 22, n. 3, jul.-set. 2008.

PEDROSA, N.L. et al. **Série histórica da AIDS no Estado do Ceará, Brasil.** Ciência e Saúde Coletiva. v. 20, n. 4, p. 1177-1184, 2015.

POTTES F.A. et al. **Aids e envelhecimento: características dos casos com idade igual ou maior que 50 anos em Pernambuco, de 1990 a 2000.** Rev Bras Epidemiol. v. 10, n. 3, p. 338-351, 2007.

REIS, R.K. et al. **Qualidade de vida, aspectos sociodemográficos e de sexualidade de pessoas vivendo com HIV/AIDS.** Texto & Contexto Enfermagem, v. 20, n. 3, p. 365, 2011.

SANTOS, N.J.S. et al. **Contextos de vulnerabilidade para o HIV entre mulheres brasileiras.** Cad Saúde Pública., v. 25., n. 2, p. 321-333, 2009.

SANTOS, N.J.S. et al. **A aids no Estado de São Paulo. As mudanças no perfil da epidemia e perspectivas da vigilância epidemiológica.** Rev. Bras. Epidemiol. v. 5, n. 2, 286-310, 2002.

\_\_\_\_\_. **Contextos de vulnerabilidade para o HIV entre mulheres brasileiras.** Cad Saúde Pública., v. 25., n. 2, p. 321-333, 2009.

TREVISOL; F.S.; et al. **Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos no sul do Estado de Santa Catarina, Brasil, em 2010.** Epidemiol. Serv. Saúde. v. 22, n. 1, p. 87-94, 2013.

VIEIRA, G.D.; ALVES, T. C. A.; SOUSA, C. M. **Perfil da aids em indivíduos acima de 50 anos na região amazônica.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. v. 17, n. 1, p. 61-66, 2014.

WONG, L.L.R.; CARVALHO, J.A. **O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas.** Revista Brasileira de Estudos de População, v. 23, n. 1, p. 5-26, 2006.

## PERFIL IMUNOLÓGICO DE PORTADORES DE HIV EM UMA POPULAÇÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

Data de aceite: 27/03/2020

### Renato Fernalda de Souza

Infectologista e Mestre pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP)

São José do Rio Preto / SP

<http://lattes.cnpq.br/7729462962457471>

### Estela Viana Peres

Médica pela Faculdade Ceres de Medicina (FACERES)

São José do Rio Preto / SP

<http://lattes.cnpq.br/6211242169019844>

**RESUMO:** Introdução: a epidemiologia tem como objetivo identificar e realizar o mapeamento de doenças emergentes como HIV/AIDS e definir estratégias de prevenção e controle das mesmas. Metodologia: o estudo realizado foi longitudinal prospectivo, realizado no Complexo de Doenças Transmissíveis Unidade I (CDT), localizado em São José do Rio Preto/SP. Foram acompanhados em atendimento médico 264 pacientes portadores de HIV em terapia antirretroviral no CDT no período de Janeiro de 2011 a Dezembro de 2015. Foram coletados dados como sexo, idade, tempo de diagnóstico do HIV, nadir de linfócitos T-CD4 e carga viral de HIV, nível atual de linfócitos T-CD4, carga viral atual e doenças

oportunistas apresentadas. Resultados: dos 264 pacientes analisados, houve prevalência do sexo masculino, a média geral de idade foi de 42 anos, o tempo médio de doença foi de 108 meses, o nível nadir de linfócitos T-CD4 teve média de 383 células/mm<sup>3</sup>, o nível de linfócitos T-CD4 atual teve média de 520 células/mm<sup>3</sup>, o nível nadir de carga viral apresentou média geral de 110.426 cópias/mm<sup>3</sup>, a carga viral atual apresentou 90,5% dos pacientes com carga viral indetectável, e 20% da população analisada apresentou doenças oportunistas. Conclusão: o perfil imunológico constitui fator decisivo na sobrevida, mortalidade e prevalência das doenças oportunistas nos portadores de HIV. A terapia antirretroviral altera positivamente a história natural do HIV, sendo observado o aumento substancial do nível de linfócitos T-CD4 após meses ou anos de tratamento regular, assim como a indetecção dos níveis de carga viral na maioria dos pacientes. A prevalência das doenças oportunistas na população do estudo foi semelhante àquela descrita em outros estudos.

**PALAVRAS-CHAVE:** análise epidemiológica; perfil imunológico; HIV.

## IMMUNOLOGICAL PROFILE OF HIV PEOPLE IN A POPULATION OF SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

**ABSTRACT:** Introduction: epidemiology aims to identify and perform the mapping of emerging diseases such as HIV/AIDS and define strategies for prevention and control of them. Methodology: the prospective longitudinal study, conducted at the Complexo de Doenças Transmissíveis Unidade I (CDT), located in São José do Rio Preto/SP. 264 HIV patients in antiretroviral therapy in the CDT from January 2011 to December 2015 were followed up in medical care. Data such as gender, age, HIV diagnosis time, T-CD4 lymphocytes and HIV viral load, current level of T-CD4 lymphocytes, current viral load and opportunistic diseases presented were collected. Results: 264 patients analyzed, there was a prevalence of males, the overall mean age was 42 years old, the mean time of disease was 108 months, the nadir level of T-CD4 lymphocytes had an average of 383 cells/mm<sup>3</sup>, the current T-CD4 lymphocyte level had an average of 520 cells/mm<sup>3</sup>, the nadir level of viral load presented an overall mean of 110,426 copies/mm<sup>3</sup>, the current viral load presented 90.5% of patients with undetectable viral load, and 20% of the population analyzed presented opportunistic diseases. Conclusion: the immunological profile is a decisive factor in the survival, mortality and prevalence of opportunistic diseases in HIV patients. Antiretroviral therapy positively alters the natural history of HIV, with a substantial increase in the level of T-CD4 lymphocytes after months or years of regular treatment, as well as the detection of viral load levels in most patients. The prevalence of opportunistic diseases in the study population was similar to that described in other studies.

**KEYWORDS:** epidemiological analysis; immune profile; HIV.

### INTRODUÇÃO

A epidemiologia tem como principal objetivo melhorar os indicadores de saúde das populações, sendo uma ciência fundamental para a saúde pública. É essencial no processo de identificação e mapeamento de doenças emergentes, como o HIV/AIDS. É uma disciplina relativamente nova e usa métodos quantitativos para estudar a ocorrência de doenças nas populações humanas e para definir estratégias de prevenção e controle das mesmas. Na maioria das vezes, ocorrem grandes atrasos entre as descobertas epidemiológicas e a sua aplicação na população. A epidemiologia é frequentemente utilizada para descrever o estado de saúde de grupos populacionais. O conhecimento da carga de doenças que subsiste na população é essencial para as autoridades em saúde.<sup>2</sup>

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) tem um longo período de incubação e, sem tratamento, cerca de metade dos infectados com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) desenvolvem a doença dentro de nove anos de

infecção. O vírus é encontrado no sangue, sêmen e nas secreções vaginais. A transmissão ocorre principalmente através da relação sexual ou do compartilhamento de agulhas contaminadas. O vírus também pode ser transmitido através da transfusão de sangue contaminado ou de seus derivados, e de uma mãe infectada ao seu bebê durante o parto ou ainda pela amamentação (transmissão vertical). O diagnóstico é realizado pelos testes para detecção da infecção pelo HIV, sendo divididos basicamente em quatro grupos: detecção de anticorpos, detecção de antígenos, cultura viral e amplificação do genoma do vírus.<sup>3</sup>

Perfil imunológico: baseia-se na contagem de células T CD4+ em sangue periférico. Possui implicações prognósticas na evolução da infecção pelo HIV pois é a medida de imunocompetência celular, sendo útil no acompanhamento de pacientes infectados pelo HIV. Pode-se dividir a contagem de células T CD4+ em sangue periférico em quatro faixas:

1. maior que 500 células/mm<sup>3</sup> caracteriza o estágio da infecção pelo HIV com baixo risco de doença. Há boa resposta às imunizações de rotina e boa confiabilidade nos testes cutâneos de hipersensibilidade tardia.
2. Entre 200 e 500 células/mm<sup>3</sup>: estágio caracterizado por surgimento de sinais e sintomas menores ou alterações constitucionais. Risco moderado de desenvolvimento de doenças oportunistas.
3. Entre 50 e 200 células/mm<sup>3</sup>: estágio com alta probabilidade de surgimento de doenças oportunistas.
4. Menor que 50 células/mm<sup>3</sup>: estágio com grave comprometimento de resposta imunitária. Alto risco de surgimento de doenças oportunistas e alto risco de vida com baixa sobrevida.

Estes valores levam em conta apenas a avaliação quantitativa. Alterações qualitativas na função dos linfócitos podem permitir o surgimento de condições oportunistas em pacientes com níveis diferentes de células T CD4+. Quando não há disponibilidade de quantificação da carga viral, pode-se considerar a contagem de células T CD4+ para iniciar ou alterar terapêutica antirretroviral.<sup>1</sup>

## DESENVOLVIMENTO

A epidemia da infecção causada pelo vírus da imunodeficiência humana do tipo 1 (HIV-1) compõe um fenômeno global e instável, foi caracterizada em usuários de drogas injetáveis, homossexuais e indivíduos submetidos a transfusão sanguínea.

Causada pelo HIV, um retrovírus específico, a AIDS acomete o sistema imunológico, levando à ocorrência de diversas infecções oportunistas. É sabido que o sistema nervoso central e o sistema imunológico são os alvos principais da infecção pelo vírus da AIDS. Há uma relação direta entre a fase da infecção pelo HIV, o comprometimento imunológico do paciente e as complicações neurológicas

ocasionadas.

A supressão da resposta imunológica é um fato que contribui para o aparecimento de infecções oportunistas por diversos agentes etiológicos e de algumas formas de neoplasias, definindo-se assim o perfil da AIDS. A pneumonia, a toxoplasmose encefálica, a tuberculose pulmonar atípica ou disseminada e a retinite por citomegalovírus estão entre as infecções oportunistas que mais acometem tais pacientes.<sup>5</sup>

A terapia antirretroviral de alta potência (*Highly Active AntiRetroviral Treatment - HAART*), incorporada no Brasil a partir de 1996, tem seus benefícios evidentemente demonstrados em pacientes sintomáticos, tornando mais lento o curso da doença e prolongando o tempo de vida. Por outro lado, a não adesão aos medicamentos antirretrovirais interfere com a sua efetividade, o que pode acarretar resistência viral e aumentar o risco das manifestações clínicas, além de diminuir o tempo de vida dos portadores. Este fato está relacionado à variáveis socioeconômicas, ao aparecimento de efeitos colaterais, à intolerância posológica, à necessidade de controle médico periódico, e, ainda, ao tempo e à complexidade do tratamento.

As infecções oportunistas e coinfeções constituem-se num dos principais fatores de risco de morte do paciente acometido pelo HIV-1/ AIDS.

Estudos apontam que uma das infecções causadas pelo vírus da AIDS pode afetar diretamente a função auditiva em virtude da natureza neurotrópica do vírus, que geralmente se manifesta neurologicamente. Cerca de 20 a 40% dos pacientes apresentam algum tipo de manifestação auditiva e/ou vestibular em decorrência da infecção pelo vírus da AIDS. As manifestações diferem-se desde alterações de membrana timpânica, otites variadas (externa, média crônica, média secretora), otorréia, zumbido, vertigem, perda auditiva condutiva, sensorineural até as alterações das vias auditivas centrais.<sup>4</sup>

A análise de perfis epidemiológicos em estudos da primeira década dos anos 2000 mostravam que a população mais atingida pela AIDS possui idade igual ou superior a 18 anos, é do sexo masculino, tem trabalho de baixa renda, é sem escolaridade, é indivíduo separado/divorciado ou viúvos, é homo/bissexual.<sup>6</sup>

Entre as doenças oportunistas detectadas com índice de incidência superior a 3%, destacam-se a tuberculose, monilíase/candidíase oral e a neurotoxoplasmose. Em média, entre 18 e 21% dos portadores necessitam de internação hospitalar para tratamento das doenças oportunistas, resultando em 2,63 internações/ano por paciente.<sup>7</sup>

Outro estudo mostrou que os pacientes que tinham AIDS apresentavam a caquexia como o sinal mais prevalente, seguido de febre e astenia, 30% com contagem de CD4 < 350 células/mm<sup>3</sup> sintomáticos apresentando infecções oportunistas pela pneumonia pelo *P.jiroveci* e toxoplasmose cerebral. Entre os pacientes com



carga viral indetectável, 64,3% deles estavam em uso de terapia antirretroviral, mostrando associação estatisticamente significativa entre a carga viral indetectável e uso de terapia antirretroviral. Do total 45,2% tinham aids, 50,1% apresentavam carga viral detectável, 30% contagem de CD4<350 cél/mm<sup>3</sup> e 64,1% estavam em uso de terapia antirretroviral.<sup>8</sup>

É evidente que a queda na contagem de linfócitos T-CD4+ representa comprometimento do sistema imunológico, facilitando a instalação de uma infecção oportunista e afetando negativamente a sobrevida dos portadores.

## **METODOLOGIA**

### **Tipo do estudo: prospectivo longitudinal.**

Local: O estudo foi realizado no Complexo de Doenças Transmissíveis Unidade I (CDT), localizado em São José do Rio Preto/SP. É o serviço de referência para o tratamento de portadores de HIV do município. Realiza acolhimento e aconselhamento em IST/AIDS, atendimento de exposição sexual ao vírus HIV, exames laboratoriais, além de referência para acidentes de trabalho com exposição a material biológico para profissionais de saúde.

Coleta de dados e período de estudo: foram acompanhados em atendimento médico os pacientes portadores de HIV em terapia antirretroviral no CDT no período de Janeiro de 2011 a Dezembro de 2015. Foram coletados dados como sexo, idade, tempo de diagnóstico do HIV, nadir de linfócitos T-CD4 e carga viral de HIV, nível atual de linfócitos T-CD4 e carga viral atual..

Critérios de inclusão: foram considerados para o estudo os portadores de HIV.

População: foram incluídos no estudo 264 pacientes.

Análise de dados: os dados coletados foram analisados no Office Excel 2012.

## **RESULTADOS**

Foram avaliados 264 pacientes no estudo, nos dados descritos na casuística.

Primeiramente, 104 pacientes do sexo feminino e 160 pacientes do sexo masculino (figura 1).

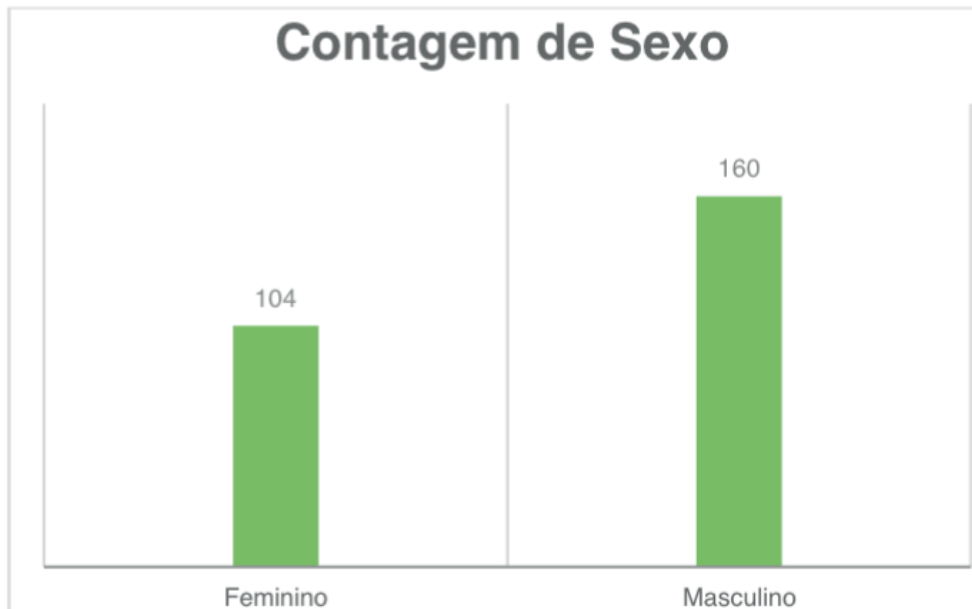


Figura 1: contagem de sexo.

A média geral de idade foi de 42 anos, e variou entre 20 e 87 anos (figura 2).

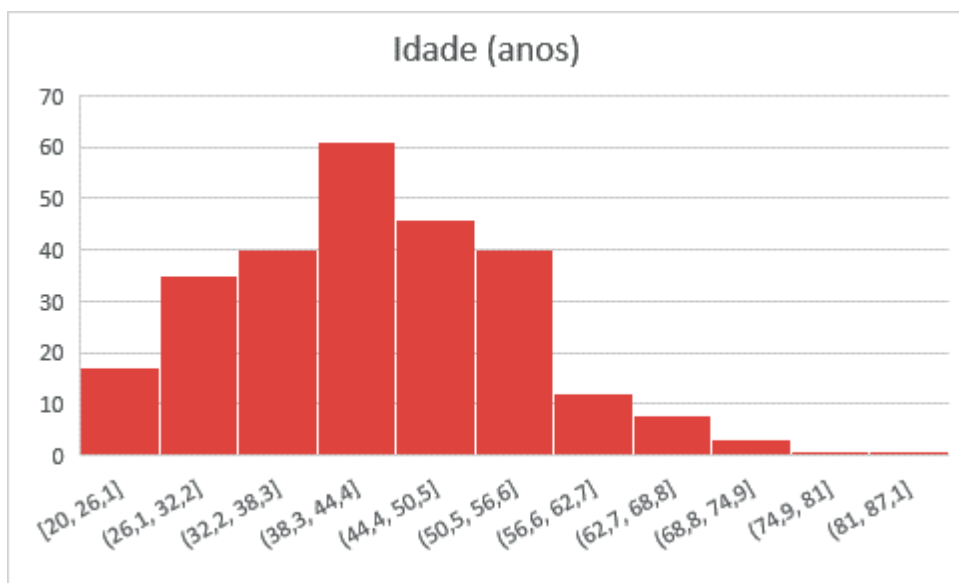


Figura 2: idade dos pacientes por faixa etária.

O tempo de doença variou entre 2 e 380 meses, sendo a média geral de 108 meses (figura 3).

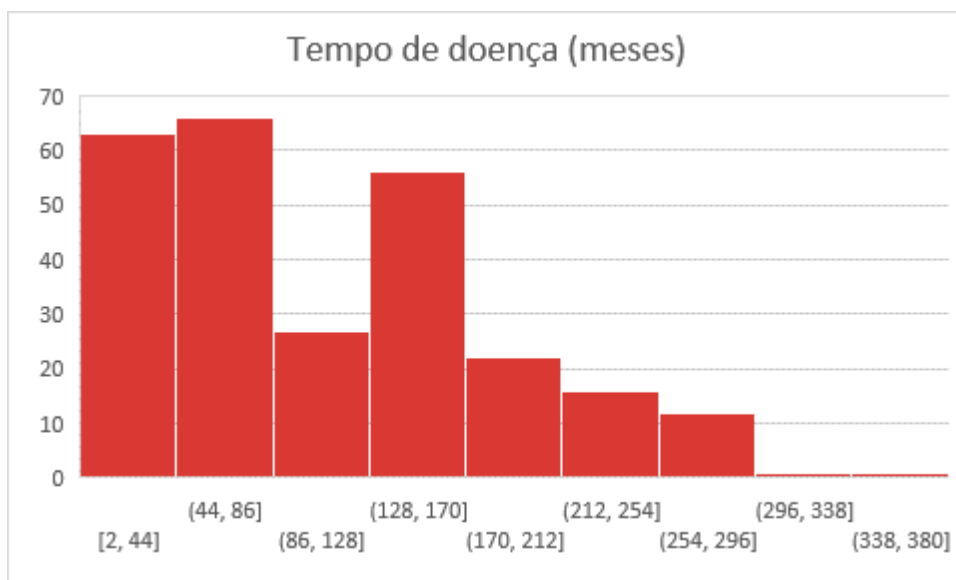


Figura 3: tempo de doença em meses.

O nível nadir de linfócitos T-CD4 variou entre 3 e 1533 céls/mm<sup>3</sup>, sendo a média geral de 383 céls/mm<sup>3</sup> (figura 4).

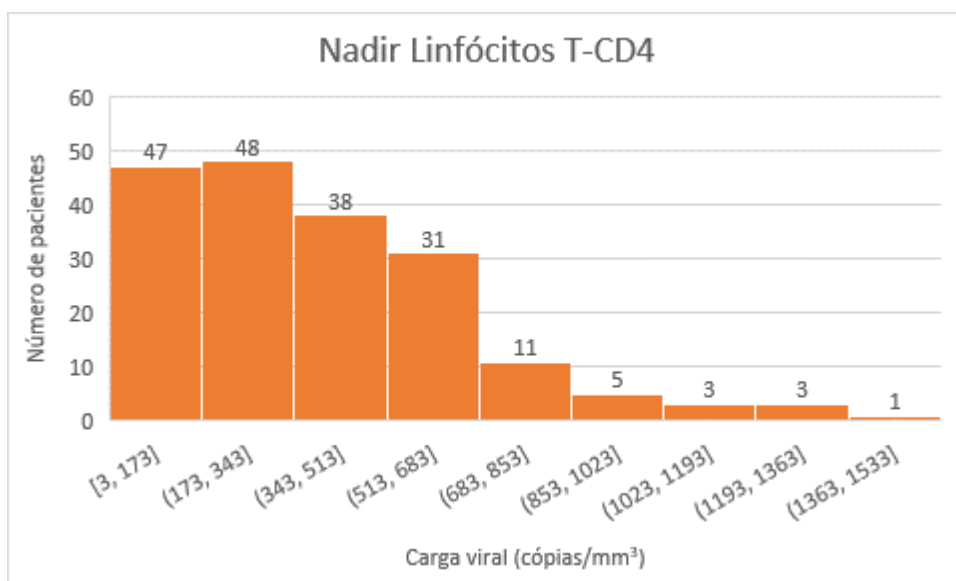


Figura 4: nível nadir de Linfócitos T-CD4

A média geral do nível de Linfócitos T-CD4 atual foi de 520 células/mm<sup>3</sup>, o valor mínimo foi 20 células/mm<sup>3</sup> e o valor máximo foi 1420 células/mm<sup>3</sup> (figura 5).

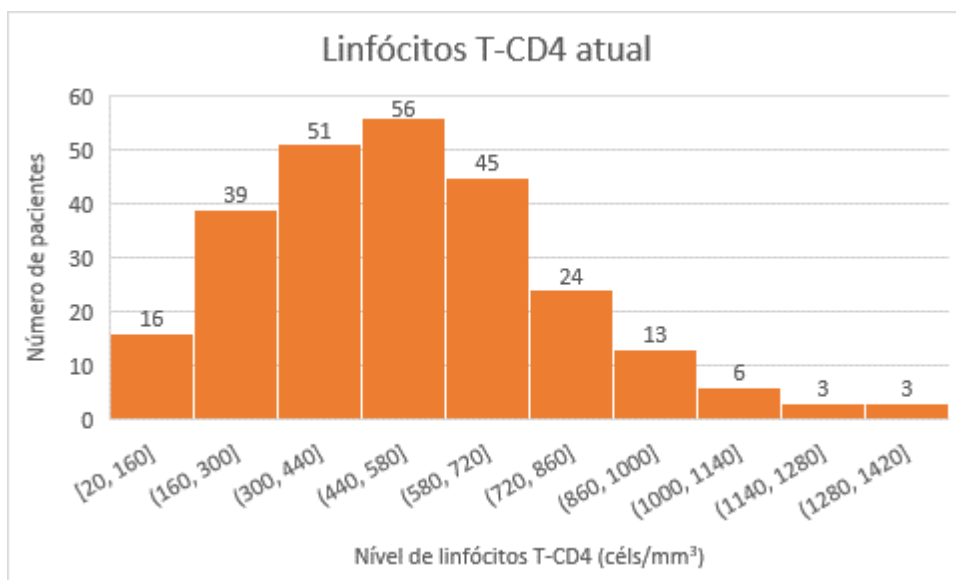


Figura 5: nível de linfócitos T-CD4 atual.

O nível nadir de carga viral variou entre 0 e 1.820.000 cópias/mm<sup>3</sup>, sendo a média geral de 110.426 cópias/mm<sup>3</sup>. 131 pacientes (49,6%) possuíam entre 0 e 140.000 cópias/mm<sup>3</sup>.

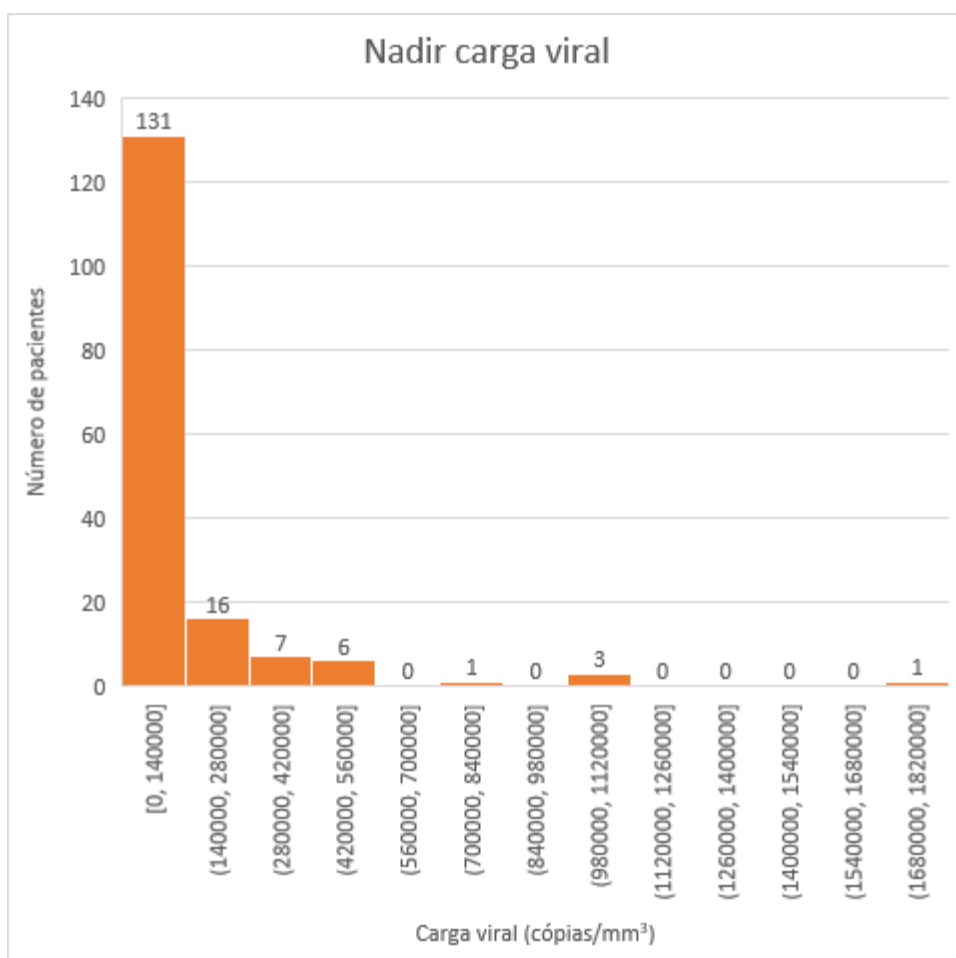


Figura 6: nível nadir de carga viral.

Em relação à carga viral atual, 239 (90,5%) pacientes eram indetectáveis (figura 7).

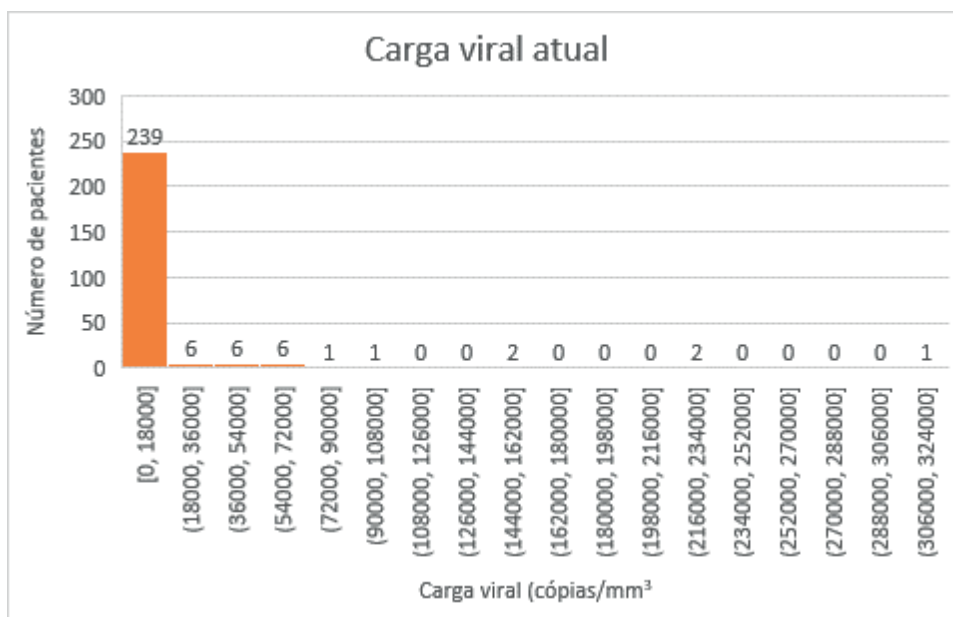


Figura 7: nível atual de carga viral.

Em relação às doenças oportunistas, do total de 264 pacientes do estudo, 26 (9%) apresentaram tuberculose, 21 (7,9%) apresentaram neurotoxoplasmose e 7 (2,6%) apresentaram pneumocistose (figura 8). A prevalência geral de doenças oportunistas nesta população foi de 20%.



Figura 8: prevalência das doenças oportunistas.

## CONCLUSÃO

O perfil imunológico constitui fator decisivo na sobrevida, mortalidade e prevalência das doenças oportunistas nos portadores de HIV.

A terapia antirretroviral altera positivamente a história natural do HIV, sendo observado o aumento substancial do nível de linfócitos T-CD4 após meses ou anos de tratamento regular, assim como a indetecção dos níveis de carga viral do HIV na maioria dos pacientes.

Por fim, a prevalência das doenças oportunistas na população do estudo foi semelhante àquela descrita em outros estudos.

## REFERÊNCIAS

- Biblioteca virtual em saúde. AIDS: etiologia, clínica, diagnóstico e tratamento. Ministério da Saúde, Brasil. [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Aids\\_etiologia\\_clinica\\_diagnostico\\_tratamento.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Aids_etiologia_clinica_diagnostico_tratamento.pdf). Consultado em 08/11/17.
- Beaglehole, R. Kjellström, Tord. Epidemiologia básica. 2ª Ed. Livraria Santos Editora, 2010.
- Departamento de vigilância, prevenção e controle das IST, do HIV/AIDS e das hepatites virais. O que é HIV. Ministério da Saúde, Brasil. <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv>. Consultado em 08/11/17.
- Araújo, E. Zucki, F. Corteletti L. et al. Perda auditiva e síndrome da imunodeficiência adquirida: revisão sistemática. J Soc Bras Fonoaudiol. 2012;24(2):188-92.
- Furini, A. Schiesari Junior, A. Souza, M. et al. Perfil das coinfeções em indivíduos soropositivos para o HIV-1 atendidos em um Hospital Escola do Noroeste Paulista, Brasil: dados preliminares. Rev Panam Infectol 2010;13(3):39-42.
- Ferreira BE, Oliveira IM, Paniago AMM. Qualidade de vida de portadores de HIV/AIDS e sua relação com linfócitos CD4+, carga viral e tempo de diagnóstico. Rev Bras Epidemiol 2012; 15(1): 75-84.
- Pieri FM, Laurenti R. HIV/AIDS: perfil epidemiológico de adultos internados em hospital universitário. Cienc Cuid Saude 2012; 11(suplem.):144-152.
- Trevisol FS, Pucci P, Justino AZ, Pucci N, da Silva ACB. Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos no sul do Estado de Santa Catarina, Brasil, em 2010. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 22(1):87-94, jan-mar 2013.

## PERFIL NOSOLÓGICO DE DERMATOSES DIAGNOSTICADAS EM UM CENTRO ESPECIALIZADO EM MEDICINA TROPICAL NO INTERIOR DO AMAZONAS

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 03/01/2020

### Airton Silva da Costa

Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB/UFAM  
Coari-AM  
<http://lattes.cnpq.br/4966414620270333>

### Yasmin Nogueira Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB/UFAM  
Coari-AM  
<http://lattes.cnpq.br/5514362138743437>

### Adriano Pereira Guilherme

Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB/UFAM  
Coari-AM  
<http://lattes.cnpq.br/9119402956173089>

### Mirziane da Silva Couto Ferreira

Escola Superior de Ciências da Saúde – ESA/  
UEA  
Manaus-AM  
<http://lattes.cnpq.br/0031207622861747>

### Edilson Pinto Barbosa

Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB/UFAM  
Coari-AM  
<http://lattes.cnpq.br/2821682713242701>

### Márcio Antônio Couto Ferreira

Faculdade de Estudos Sociais – FES/UFAM  
Manaus-AM  
<http://lattes.cnpq.br/5773060474361889>

**RESUMO: Introdução:** A pele do ser humano, que corresponde a 15% de seu peso corporal, é um órgão que reveste e delimita o organismo, protegendo-o e interagindo com o meio exterior. Como maior órgão corporal, exerce uma grande função: a manutenção da homeostasia, através da termorregulação, controle hemodinâmico e produção e excreção de metabólitos, além de outras funções, como a sensorial e a de defesa. **Objetivo:** Retratar o perfil nosológico das afecções dermatológicas diagnosticadas em um centro especializado em medicina tropical na cidade de Coari, interior do estado do Amazonas. **Métodos:** Coletaram-se, na unidade supracitada, dados arquivados sobre o perfil sociodemográfico, como sexo, idade e procedência, além de queixas e diagnósticos relativos aos pacientes atendidos entre os anos de 2006 e 2018. **Resultados:** Dos 1086 prontuários aptos, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, 415 eram referentes às afecções dermatológicas. Destes, 66,27% (n= 275) eram de pacientes do sexo feminino, com faixa etária majoritária de 25 a 59 anos (n= 155; 37,35%) e procedências mais frequentes cidade de Coari (n=358; 86,26%) e Comunidades Ribeirinhas adjacentes (n= 57; 13,74%). Quanto aos diagnósticos dermatológicos, os mais comuns foram: dermatofitoses (n= 132;

31,80%), eczemas e dermatites (n= 93; 22,40%), lesões elementares e discromias (n= 63; 15,18%), infecções bacterianas, virais e afins (N= 43; 10,36%), urticária e afecções vasculares (n=28, 6,74%) e dermatozoonoses (n= 13; 3,13%). **Conclusões:** O perfil nosológico identificado neste trabalho pode ser útil para o desenvolvimento de medidas educativas, preventivas e de manejo das principais dermatoses, como as dermatofitoses, eczemas, discromias e infecções bacterianas e virais, por parte dos gestores locais do sistema de saúde pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dermatologia. Dermatopatias. Epidemiologia. Pele.

## NOSOLOGICAL PROFILE OF DIAGNOSED DERMATOSES IN A SPECIALIZED CENTER FOR TROPICAL MEDICINE INSIDE AMAZONAS

**ABSTRACT: Introduction:** Human skin, which corresponds to 15% of its body weight, is an organ that covers and delimits the organism, protects and interacts with the external environment. As the largest body organ, it plays a major role: maintaining homeostasis through thermoregulation, hemodynamic control and metabolite production and excretion, as well as other functions such as sensory and defense. **Objective:** To investigate the profile of dermatological diseases diagnosed in a center specialized in tropical medicine in the city of Coari, in the interior of the state of Amazonas. **Methods:** Archived data on the socio-demographic profile, such as gender, age and procedure, as well as questions and diagnoses related to patients treated between 2006 and 2018, were collected from the above unit. **Results:** Of the 1086 fit medical records, according to the inclusion and exclusion requirements, 415 were related to dermatological disorders. Of these, 66.27% (n = 275) were female patients, aged 25 to 59 years (n= 155; 37.35%) and most frequent procedures in the city of Coari (n = 358; 86 , 26%) and adjacent riparian communities (n= 57; 13.74%). Regarding dermatological diagnoses, the most common were: dermatophytosis (n= 132; 31.80%), eczema and dermatitis (n = 93; 22.40%), elemental lesions and dyschromias (n = 63; 15.18%). , bacterial, viral and related infections (n = 43; 10.36%), urticaria and vascular disorders (n = 28, 6.74%) and dermatozoonoses (n = 13; 3.13%). **Conclusions:** The profile identified in the present study may be useful for the development of educational, preventive and management measures for the main dermatoses, such as dermatophytosis, eczema, dyschromia and bacterial and viral infections, by local public health system managers. **KEYWORDS:** Dermatology. Dermatopathies. Epidemiology. Skin.

## 1 | INTRODUÇÃO

A pele do ser humano, que corresponde a 15% de seu peso corporal, é um órgão que reveste e delimita o organismo, protegendo-o e interagindo com o meio exterior. Sua resistência e flexibilidade determinam a sua plasticidade



(AZULAY; AZULAY, 2013). Ademais, a pele, além de ser o maior órgão corporal, exerce uma grande função: a manutenção da homeostasia. Isso se dá através da termorregulação, controle hemodinâmico e produção e excreção de metabólitos, além de outras funções, como a sensorial e a de defesa. Desequilíbrios nos fatores que afetam a delicada homeostase existente entre as células da pele podem resultar em condições tão diversas como rugas e queda de cabelos, bolhas e erupções cutâneas, além de neoplasias malignas e distúrbios da regulação imunológica de grande ameaça à vida (ROBBINS ET AL, 2010).

A Amazônia é uma região quente e úmida, com precariedade de saneamento básico. Os moradores da região ribeirinha têm um contato constante com o Rio Amazonas, áreas de umidade, aliado a isso, possuem condições de higiene precárias. Todos estes fatores contribuem para o alto índice de afecções dermatológicas na população (FAULHABER E TOLEDO, 2001; ARAUJO E COSTA, 2016).

Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia, em 2006, os atendimentos dermatológicos no Brasil tiveram como maior prevalência a acne (14%); seguida por micose superficial (8,7%); transtorno de pigmentação (8,4%); ceratose actinea (5,1%) e, por fim, a dermatite de contato (3,9%). Contudo, para um estudo conduzido na Fundação Alfredo da Matta (FUAM), por Raposo et al. (2011), com coleta de prontuários de pacientes atendidos entre janeiro de 2000 e dezembro de 2007, houve as seguintes prevalências: doenças sexualmente transmissíveis (25,12%), dermatoses alérgicas (14,03%), dermatoses não especificadas (13,01%), hanseníase (6,34%) e acne, seborreia e afins (5,05%). Para o estudo de Agostinho et al. (2013), desenvolvido em Sinop, no Mato Grosso, nos mesmos moldes da pesquisa anterior acima, as patologias mais frequentes foram o impetigo 14,3%; Varicela 11,7%; Escabiose 8,2%; Dermatite de contato, 7,6% e Tínea corpus, 6,6%. Dessa forma, percebe-se que o perfil nosológico das dermatopatias varia de acordo com a região e até mesmo com a cidade, não sendo uniforme e, necessitando, assim, de estudos que o descrevam.

Já é demonstrado cientificamente que as dermatoses têm grande impacto na qualidade de vida dos pacientes atingidos, principalmente os cronicamente doentes (AGOSTINHO ET AL, 2013). A depressão em pacientes dermatológicos é multifatorial em sua causa. Fatores genéticos psicossociais estressores, idade dos pacientes no início da doença de pele, áreas corporais envolvidas, desconforto físico (isto é, prurido, dor ou queimação) e gravidade clínica contribuintes potenciais (FRIED; GRUPTA; GRUPTA, 2005).

É evidente a importância de estudos sobre a pele, avaliando questões psicológicas no surgimento das dermatoses, com o objetivo de prevenir doenças, bem como intervir mais especificamente (LUDWIG ET AL, 2006). Isso porque há diversos estudos que comprovam a relação direta entre dermatoses e doenças

psíquicas, como a depressão. Além disso, para Ludwig et al. (2006), o tema é relevante pois, através da pele, o indivíduo tem suas emoções expostas ao outro, quando ruboriza, arrepia ou adocece.

Quanto ao panorama regional, há poucas pesquisas nas bases de dados, como a Biblioteca Virtual em Saúde, Scielo, Google Acadêmico e Pubmed, a respeito da prevalência de dermatoses, sendo a maioria de estudos relacionada à leishmaniose, hanseníase e dermatozoonoses específicas. Os poucos estudos que se propõem a fazer uma análise descritiva da prevalência das dermatoses, de maneira completa e aprofundada, no estado do Amazonas, têm como origem a capital do estado, Manaus, ficando o interior do estado, com 61 municípios, com carências quanto ao perfil das afecções de pele.

Por sua alta frequência e grande potencial de resolatividade ambulatorial, é de extrema importância que os médicos atuando no nível primário de atenção tenham habilidade em seu diagnóstico e tratamento, diminuindo o impacto dessas doenças na qualidade de vida dos pacientes, além de gastos e encaminhamentos desnecessários. (REIGADA; MARTINS; LAVINAS, 2018).

Segundo o Ministério da Saúde (2002), as afecções dermatológicas correspondem a cerca de um terço das demandas por serviços de saúde no âmbito da atenção primária à saúde. Devido a essa alta prevalência e ao fato de se associarem a alta mortalidade e inferirem no bem estar físico e emocional do indivíduo, conhecer seu perfil nosológico em uma região faz-se necessário por conta da importância para o planejamento das políticas de saúde pública daquele lugar. Como esses padrões podem variar de um país para outro e até em uma mesma cidade, pois sofrem influências de fatores genéticos, raciais, nutricionais, culturais, climáticos e socioeconômicos, há necessidade de estudos locais, como este (RAPOSO ET AL, 2011; OGUNBIYI; DARAMOLA; ALESE, 2004).

## 2 | OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Retratar o perfil nosológico das afecções dermatológicas diagnosticadas em um centro especializado em medicina tropical na cidade de Coari, interior do estado do Amazonas.

### 2.2 Objetivos Específicos

Identificar quais as principais dermatoses diagnosticadas;

Verificar o perfil epidemiológico das pessoas com doenças cutâneas atendidas;

Quantificar o número de atendimentos e diagnósticos dermatológicos nessa

instituição de saúde.

### 3 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter descritivo e retrospectivo, proveniente do relatório parcial de um projeto de iniciação científica, a partir da coleta de dados secundários de prontuários do Instituto de Medicina Tropical de Coari (IMTC), que se caracteriza pelo universo da pesquisa. Ademais, o trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas – CEP/UFAM, sendo aprovado com parecer de número 3.484.191/2019.

O estudo foi composto por duas etapas: a primeira correspondendo à coleta de informações dos prontuários do Instituto de Medicina Tropical de Coari (IMTC) e a segunda, à confecção de um banco de dados Programa Microsoft Excel 2010 com análise estatística.

Quanto à etapa inicial, foram coletados todos os prontuários, que datam do período entre 2006 e 2018, de todas as caixas selecionadas. A partir disso, os prontuários que não apresentavam letra legível ou que não possuíam os dados necessários para a realização do estudo, tais como: idade, sexo, endereço e hipótese diagnóstica e/ou queixa principal foram excluídos do estudo. Referente à metodologia empregada na coleta, utilizamos o Método da Amostragem Sistemática, onde foram escolhidas algumas caixas que representaram toda a população.

A segunda etapa, por sua vez, compreendeu a construção de um banco de dados no Programa Microsoft Excel 2010, dispondo em grupos as afecções dermatológicas encontradas, com posterior análise estatística pelo Software Stata 13.

#### 3.1 Manejo dos dados

##### *3.1.1 Organização da população no Instituto de Medicina Tropical*

A população do presente estudo estava organizada em caixas, por letras do alfabeto e também ordenadas por nomes mais comuns (Ex.: Raimunda e José), com prontuários datados de 2006 a 2018, havendo um número estimado de aproximadamente 8 mil prontuários.

##### *3.1.2 Critérios de Inclusão e Exclusão*

A priori, foram coletados todos os prontuários, sem exceção, de todas as caixas selecionadas. Com isso, obteve-se um total de 1393 prontuários. Por conseguinte, foram excluídos do estudo 307 prontuários, em virtude da falta de compreensão do

conteúdo pela grafia e escassez de dados necessários para a realização do estudo, tais como: endereço e hipótese diagnóstica/queixa principal. Resultou-se, então, um total de 1086 prontuários, dos quais 415 versavam sobre queixas/diagnósticos dermatológicos, amostra desejada pelo estudo.

### *3.1.3 Método de Amostragem sistemática*

Tendo em vista que a população já estava pré-determinada por letras em ordem alfabética, decidiu-se pela escolha das amostras por meio do Método da Amostragem Sistemática. Foram verificadas 45 caixas, das quais uma subpopulação de 5 caixas, escolhidas aleatoriamente, representaram a população inicial no estudo.

### *3.1.4 Confecção do banco de dados e análise dos dados*

No que se refere à segunda etapa, a elaboração do Banco de dados no programa Microsoft Excel 2010 resultou nas seguintes variáveis: número do prontuário (aleatório, não identificando o paciente), idade, bairro onde mora em Coari ou Comunidade Ribeirinha, queixa principal/diagnóstico.

Os diagnósticos dermatológicos principais foram agrupados em categorias, tais como: dermatofitoses; eczemas e dermatites; infecções bacterianas, virais e afins; urticária e afecções vasculares; lesões elementares e discromias e as dermatozoonoses.

## **4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Perfil sociodemográfico da amostra**

No que se refere ao gênero dos pacientes, observou-se que a maioria é referente ao sexo feminino (n=275; 66,27%). Isso já foi relatado em outros estudos, como o de Moraes et al (2007), onde a predominância do atendimento à mulher atingiu 59.71%, além do trabalho de Maesta Agostinho et al (2013), que versa sobre Doenças dermatológicas frequentes em Unidade Básica de Saúde, onde as mulheres foram as mais acometidas por doenças dermatológicas com 107 (54,6%) atendimentos, e para as autoras isso se relaciona com uma possível vaidade feminina. Quanto à faixa etária na população total do estudo, encontrou-se uma predominância da população adulta, entre 25 e 59 anos (n= 155; 37,35%). Assim, é evidente que a predominância da procura por serviços de saúde dá-se no sexo feminino, na faixa etária entre 25 e 59 anos (mulher adulta), o que pode estar relacionada a uma diferente percepção do processo saúde-doença pela mulher,

além de sua menor inserção do mercado de trabalho formal, com disponibilidade para cuidar de sua saúde (DUNCAN, 1996).

Em relação à procedência da população do estudo, a mais frequente foi composta pelos que residem nos bairros de Coari (n= 358; 86,26%), seguida das Comunidades Ribeirinhas adjacentes (n= 57; 13,74%). Segundo Cohen-Carneiro et. al (2009), no sentido genérico, o termo “ribeirinho” refere-se a qualquer população que vive às margens de rios. Os mesmos autores, em seu estudo, informam que as comunidades ribeirinhas compõem 33% da população total do município de Coari, sendo, assim, um importante quantitativo populacional que usufrui da rede de saúde da sede do município de Coari, uma vez que essas não possuem Unidades de Saúde fixas em cada comunidade.

## 4.2 Perfil clínico das dermatoses diagnosticadas

Os diagnósticos dermatológicos mais comuns foram: dermatofitoses (n= 132; 31,80%), eczemas e dermatites (n= 93; 22,40%), lesões elementares e discromias (n= 63; 15,18%), infecções bacterianas, virais e afins (n= 43; 10,36%), urticária e afecções vasculares (n=28, 6,74%) e dermatozoonoses (n= 13; 3,13%).

### 4.2.1 Dermatofitoses

O grupo de afecções dermatológicas mais comuns foi o das dermatofitoses, ou micoses de pele, com uma prevalência de 31,80% (n=132). Dentro deste grupo, a *Tínea versicolor* foi a doença mais prevalente, com 90,15% (n= 119). Isso pode ser explicado pelo fato de as micoses ocuparem o primeiro lugar, com altos percentuais, na incidência das dermatoses mais importantes na Amazônia, representadas principalmente pelas dermatofitoses e pitiríase versicolor (DE OLIVEIRA ET AL, 2006; SILVA ET AL, 1981). Isso se justifica pela presença de fatores como condições socioeconômicas precárias dessas populações, além da promiscuidade, sudorese, contato prolongado com animais domésticos, condições precárias de higiene, entre outros (DE OLIVEIRA ET AL, 2006).

### 4.2.2 Eczemas e Dermatites

O grupo dos eczemas e dermatites apresentou a segunda maior prevalência (n=93;22,40%). Segundo Azulay et al 2017, acometem igualmente ambos os sexos e todas as raças. No estudo, o eczema atópico foi o mais prevalente e responde por aproximadamente 40% dos casos de doença cutânea ocupacional no Brasil (DIEPGEN, 2012). Este costuma iniciar a partir do 3º ou 4º mês de vida, podendo também manifestar-se na adolescência ou fase adulta, Entretanto, o eczema de

contato é o mais comum, podendo ter início em qualquer fase da vida. É importante ressaltar que a maioria desses casos desenvolvem-se a partir de um irritante primário, detentor de efeitos tóxicos e pró-inflamatórios de substâncias capazes de ativar a imunidade da pele ainda que de forma não específica, sendo os principais: fraldas em recém-nascidos ou idosos, sabões, detergentes, solventes. Seguido então pela dermatite seborreica, geralmente presente desde o nascimento ou ocorre nos primeiros dias de vida, embora a maior prevalência seja a partir da adolescência e idade adulta. Assim, percebe-se que estas são dermatoses muito frequentes. Além disso, fatores ambientais, sociais e climáticos podem predispor o desenvolvimento das mesmas, propiciando um maior número de casos na região do Médio Solimões.

#### *4.2.3 Lesões elementares e discromias*

O grupo de lesões elementares e discromias atingiu 15,18% (N=63). Discromia é um termo genérico que engloba toda e qualquer alteração da cor da pele (AZULAY ET AL 2017). Dentre essas, destaca-se o Vitiligo (n=11), distúrbio crônico caracterizado pela presença de máculas brancas podendo acometer toda superfície corporal. Segundo Fitzpatrick et. al (2014), pode acometer ambos os sexos, causando maior preocupação nas mulheres em virtude da aparência estética. Geralmente apresenta início entre a 1ª e a 3ª década de vida, embora possa se manifestar em qualquer faixa etária. Quanto às lesões elementares (n=52), este foi o grupo de dermatoses sem diagnóstico definido, em que a abordagem escolhida foi a partir das lesões elementares, com seguimento através de exames complementares não disponíveis no momento do registro do prontuário, como biópsia e análise histopatológica.

#### *4.2.4 Infecções bacterianas, virais e afins*

A partir do estudo, as infecções bacterianas, virais e afins, obtiveram uma prevalência de 10,36% (n=43). As doenças mais prevalentes do grupo foram hanseníase (n=12; 27,90%), impetigo (n= 10; 23,25%) e herpes zoster (n=6; 13,95%).

Referente à hanseníase, segundo o Boletim Epidemiológico proposto pelo Ministério da Saúde (2018), entre 2012 e 2016 foram diagnosticados 151.764 casos novos no Brasil, o que equivale a uma taxa média de detecção de 14,97 casos novos para cada 100 mil habitantes. Além disso, o mesmo boletim informa que as regiões com maiores taxas de diagnóstico de hanseníase foram o Centro-oeste e o Norte, com maior destaque para o estado do Amazonas, que obteve maiores taxas tanto no sexo masculino, com 17,83 quanto no feminino com 11,77 casos/100 mil habitantes. Dessa forma, apesar da introdução de novas terapias

e medidas de saúde pública a partir da década de 1980, observa-se o elevado grau de magnitude da hanseníase, que ainda é uma doença presente em nossa sociedade, principalmente em populações socialmente excluídas, de acordo com Azulay e Azulay (2013).

No tocante ao impetigo, houve uma prevalência de 10 casos (23,25%). Trata-se de uma infecção bacteriana primária da pele, com etiologia por estafilococos e estreptococos e afeta, sobretudo, crianças e nos meses de elevadas temperaturas (AZULAY; AZULAY, 2013). Apesar de ser considerada uma doença de simples resolução, se não for adequadamente tratada, pode gerar complicações como febre reumática e glomerulonefrite pós-estreptocócica.

O herpes-zóster, por sua vez, obteve a terceira maior prevalência do grupo, com 6 casos (13,95%). Segundo o Ministério da Saúde (2018), a partir de 1981, esta afecção passou a ser reconhecida como uma infecção frequente em pacientes portadores do vírus da imunodeficiência adquirida (HIV). A incidência de herpes-zóster é significativamente maior entre indivíduos HIV positivo do que entre os soronegativos (15 vezes mais frequente nos primeiros). A incidência cumulativa de zóster por 12 anos após a infecção pelo HIV foi de 30%, taxa relativamente constante, podendo caracterizar manifestação precoce ou tardia da infecção pelo HIV. Por esse motivo, a significativa prevalência neste estudo aponta que essa doença viral é relativamente comum na população, merecendo mais importância no seu manejo.

#### *4.2.5 Urticária e afecções vasculares*

Quanto ao grupo das urticárias e afecções vasculares a prevalência foi de 6,74% (n=28). Estudos demonstram que em torno de 0,1% da população apresenta urticária e que as taxas de prevalência cumulativas variam de 15 a 20%. Entre os pacientes com urticária, 50% continuarão a apresentar a doença 1 ano após a visita inicial ao médico e 20% continuarão a experimentar episódios da doença por mais de 20 anos (AZULAY; AZULAY 2017).

#### *4.2.6 Dermatozoonoses*

As dermatozoonoses, por sua vez, resultaram no grupo menos acometido (n=13; 3,13%). Esta é desencadeada por protozoários, vermes, insetos e celenterados, quer sejam parasitas ou não. No estudo, a mais prevalente foi a escabiose (n=4), um grande problema de saúde pública em muitos países subdesenvolvidos (FITZPATRICK ET AL,2014). Sua prevalência no Brasil é de 10%. Segundo Azulay e Azulay (2017), a escabiose produz uma dermatose pruriginosa predominantemente

noturna, acometendo todas as faixas etárias, embora seja mais comum no adulto, sem distinção de raça e tem íntima relação com a promiscuidade, inclusive sexual. Para Demarque e Nunes (2019), contudo, a faixa etária mais afetada pela doença corresponde a crianças pré-escolares e adolescentes de regiões tropicais com média de 5-10%. Normalmente, na fase adulta há uma diminuição expressiva da prevalência, porém, a partir dos 60 anos, ela volta a assumir valores ascendentes. Dessa forma, pode-se observar que apesar de serem simples as formas de prevenção, a escabiose ainda é considerada um problema de saúde pública e é importante ressaltar que a divergência quanto à faixa etária mais acometida pode atribuir-se ao fato de que a via de transmissão é feita através do contato com a pele do indivíduo contaminado ou por fâneros, logo, é comum todos os familiares em um único domicílio apresentarem a doença concomitantemente, principalmente em ambientes favoráveis como na Amazônia.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil clínico e sociodemográfico identificados neste trabalho podem ser úteis para o desenvolvimento de medidas educativas, preventivas e de manejo direcionadas aos principais grupos de pessoas e dermatoses identificadas, como as dermatofitoses, eczemas, discromias e infecções bacterianas e virais, por parte dos gestores locais do sistema de saúde pública.

## REFERÊNCIAS

- ABBAS, Abul K; FAUSTO, Nelson; KUMAR, Vinay; COTRAN, Ramzi S; ASTER, Jon C; ROBBINS, Stanley L. **Robbins e Cotran: Patologia - Bases patológicas das doenças**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- AGOSTINHO, Kamilla Maestá et al. **Doenças dermatológicas frequentes em unidade básica de saúde**. *Cogitare Enfermagem*, v. 18, n. 4, 2013.).
- ARAUJO, RS; DA COSTA, EMA. **Importância do conhecimento em dermatologia para atendimento à população ribeirinha do Rio Amazonas**. *Revista de Saúde*. 2016 Jul./Dez.; 07 (2): 04-07.
- AZULAY, R.D.; AZULAY, L. **Dermatologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- AZULAY, R.D.; AZULAY, L. **Dermatologia**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- BRASIL. HANSENÍASE. **Boletim Epidemiológico, Secretaria de Vigilância em Saúde**. Ministério da Saúde, 2018.
- BRASIL. **VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO BRASIL 2003/2019, Da criação da secretaria de Vigilância em Saúde até os dias atuais**. *Boletim Epidemiológico, Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde*, set 2019.



- COHEN-CARNEIRO, Flávia et al. **Oferta e utilização de serviços de saúde bucal no Amazonas, Brasil: estudo de caso em população ribeirinha do Município de Coari.** Cadernos de Saúde Pública, v. 25, p. 1827-1838, 2009.
- DE LIMA REIGADA, Carolina Lopes; MARTINS, Letícia Távora; LAVINAS, Ingrid Piassá Malheiros. **Atenção Primária À Saúde, Diagnóstico Precoce Das Doenças Dermatológicas E Seu Impacto Social.** Saber Digital, v. 11, n. 2, p. 71-84, 2018.
- DE OLIVEIRA, José Augusto Almendros et al. **Micoses superficiais na cidade de Manaus, AM, entre março e novembro/2003. Superficial mycoses in the City of Manaus/AM between March and November/2003.** An Bras Dermatol, v. 81, n. 3, p. 238-43, 2006.
- DEMARQUE, Suzana S; P NUNES, Carlos. **Escabiose: As possíveis complicações e estratégias de intervenção.** Revista de Medicina de Família e Saúde Mental Vol.1 N°2 (2019).
- DUNCAN, BB. **Medicina Ambulatorial: condutas clínicas em atenção primária.** 2.ed. 1996.
- FAULHABER, P; DE TOLEDO, PM. **Conhecimento e fronteira: história da ciência na Amazônia.** Impeg Editoração; 2001.
- FRIED, Richard G.; GUPTA, Madhulika A.; GUPTA, Aditya K. **Depression and skin disease.** Dermatologic clinics, v. 23, n. 4, p. 657-664, 2005.
- LUDWIG, Martha Wallig Brusius et al. **Aspectos psicológicos em dermatologia: avaliação de índices de ansiedade, depressão, estresse e qualidade de vida.** Psic: revista da Vetor Editora, v. 7, n. 2, p. 69-76, 2006.
- MAESTÁ AGOSTINHO, Kamilla et al. **Doenças dermatológicas frequentes em unidade básica de saúde.** Cogitare Enfermagem, v. 18, n. 4, 2013.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Políticas de Saúde Departamento de Atenção Básica Área Técnica de Dermatologia Sanitária.** Dermatologia na Atenção Básica de Saúde. Brasília, 2002.
- MORAES, Mauricio et al. **Estudo de demanda de uma Unidade Básica de Saúde em Pelotas/RS.** Rev Saúde UCPEL, Pelotas, v. 1, n. 1, p. 1-97, 2007.
- MOTA MELO, Maria das Graças. **Epidemiologia das dermatites de contato relacionadas ao trabalho em um serviço especializado.** Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2018.
- RAPOSO, Adriana Andrade et al. **Nosological profile in a dermatology referral center in the state of Amazonas-Brazil.** Anais brasileiros de dermatologia, v. 86, n. 3, p. 463-468, 2011.
- SILVA, D. et al. **Incidência das micoses na Amazonia.** An bras dermatol, v. 56, n. 3, p. 187-8, 1981.
- OGUNBIYI, Adebola O.; DARAMOLA, OLANIYI, O M; ALESE, Olatunji O. **Prevalence of skin diseases in Ibadan, Nigeria.** International journal of dermatology, v. 43, n. 1, p. 31-36, 2004.
- WOLFF, Klaus; JOHNSON, Richard A.; ARTURO P., Saavedra. **Dermatologia de Fitzpatrick, atlas e texto.** 7ª edição, AMGH Editora Ltda. Porto Alegre, 2015.

## PREVALÊNCIA DE DESNUTRIÇÃO EM PORTADORES DE HIV/AIDS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM BELÉM/PARÁ

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 02/01/2020

### **Alícia Gleides Fontes Gonçalves**

Universidade Federal do Pará

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1173317199604271>

### **Ana Carolina Nascimento Casseb da Silva**

Faculdade Uninassau

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3449486837095246>

### **Luana Luz Machado**

Faculdade Uninassau

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2935465095444015>

### **Regina Célia Rocha Martins**

Faculdade Uninassau

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4263151972138439>

### **Claudia Monteiro de Oliveira**

Faculdade Uninassau

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4991351112875514>

### **Samara da Silva Queiroz**

Universidade Federal do Pará

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6323357196355064>

### **Caroline Priscila Oliveira dos Santos**

Universidade Federal do Pará

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3202690431877493>

### **Emily de Cassia Cruz dos Santos**

Universidade Federal do Pará

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8780220713650995>

### **Thaynara Santiago dos Anjos**

Universidade Federal do Pará

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9329137364290831>

### **Luana Silva Batista**

Universidade Federal do Pará

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6141789089204476>

### **Sabrina Pinto Penante**

Faculdade Uninassau

Belém – Pará

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1293956958697135>

### **Joyce Kelly Brito Araújo**

Faculdade Uninassau

Belém – Pará

## **1 | INTRODUÇÃO**

A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) desencadeia uma série de complicações, como disfagia, inapetência e monilíase oral, associadas ao aumento das necessidades energéticas conduzindo assim, a depleção do estado nutricional. Deste modo faz-se imprescindível avaliar a prevalência de desnutrição em portadores de HIV/AIDS.

## **2 | METODOLOGIA**

Estudo descritivo, transversal realizado com 65 pacientes adultos de ambos os sexos portadores de HIV atendidos em um Hospital de Referência em Belém/Pará no período de dezembro a abril de 2019. Participaram do estudo indivíduos que atendiam aos critérios de inclusão e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para avaliação do estado nutricional utilizou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), Adequação da Circunferência Muscular do Braço (ACMB%) e Adequação da Circunferência do Braço (ACB%) sendo utilizado para a classificação do diagnóstico os valores propostos pela Organização Mundial da Saúde (1995), Blackburn e Thornton (1979) e Frisancho (1990), respectivamente. A coleta se realizou somente após a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Hospital sob o parecer 186.128.

## **3 | RESULTADOS**

Verificou-se que 58,4% eram homens e 41,6% mulheres. Quanto à avaliação do estado nutricional, observou-se que de acordo com o IMC 55,4% encontravam-se desnutridos, 21,5% eutróficos, 13,9% e 9,2% com sobrepeso e obesidade, respectivamente. Na avaliação da ACB%, constatou-se que 43% estavam com desnutrição leve, 6,1% desnutrição moderada e 4,6% apresentaram desnutrição grave e 20,1% mostraram-se eutróficos, 23,1% e 3,1% com sobrepeso e obesidade, respectivamente. Ademais, na avaliação da ACMB% averiguou-se que 47,8% pacientes encontravam-se com desnutrição leve, 27,7% eutróficos, 18,4% com sobrepeso e 6,1% com obesidade, não sendo diagnosticados indivíduos com desnutrição grave e moderada.

## 4 | CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que a desnutrição é prevalente entre pacientes portadores de HIV/AIDS, sendo assim, é imprescindível a intervenção nutricional neste grupo de indivíduos para melhora do prognóstico e consequente melhora da qualidade de vida do portador.

**PALAVRAS-CHAVES:** Antropometria, Desnutrição, Imunodeficiência.

## REFERÊNCIAS

FONSECA, J.F.; VIEIRA, A.B.G.A. Nutrição para pessoas imunodeprimidas: revisão da literatura. Revista Saúde em Foco, v.1, n 11, p: 474-486, 2019,

### PREVALENCE OF MALNUTRITION IN HIV/AIDS PATIENTS SERVED AT A REFERENCE HOSPITAL IN BELÉM/PARÁ

## 1 | INTRODUCTION

Infection with the Human Immunodeficiency Virus (HIV) triggers a number of complications, such as dysphagia, inappetence and oral moniliasis, associated with increased energy needs, thus leading to depletion of the nutritional status. Thus, it is essential to assess the prevalence of malnutrition in people with HIV/AIDS.

## 2 | METHODOLOGY

A cross-sectional descriptive study was carried out with 65 adult patients of both sexes with HIV treated at a Reference Hospital in Belém/Pará from December to April 2019. The study included individuals who met the inclusion criteria and signed the Informed Consent Term (TCLE). The Body Mass Index (BMI), Muscle Circumference Adequacy of the Arm (ACMB%) and Arm Circumference Adequacy (ACB%) were used to evaluate the nutritional status. The values proposed by the World Health Organization (1995), Blackburn and Thornton (1979) and Frisancho (1990), respectively, were used to classify the diagnosis. The collection was only carried out after approval by the Ethics and Research Committee (CEP) of the Hospital under the opinion 186.128.

### 3 | RESULTS

It was found that 58.4% were men and 41.6% women. Regarding the evaluation of nutritional status, it was observed that according to BMI 55.4% were malnourished, 21.5% eutrophic, 13.9% and 9.2% overweight and obese, respectively. In the evaluation of ACB%, it was found that 43% were mildly malnourished, 6.1% moderately malnourished and 4.6% were severely malnourished and 20.1% were eutrophic, 23.1% and 3.1% were overweight and obese, respectively. Moreover, in the evaluation of the ACMB% it was found that 47.8% patients were mildly malnourished, 27.7% eutrophic, 18.4% overweight and 6.1% obese, and individuals with severe and moderate malnutrition were not diagnosed.

### 4 | CONCLUSION

The results show that malnutrition is prevalent among patients with HIV/AIDS, so nutritional intervention in this group of individuals is essential to improve the prognosis and consequent improvement in the quality of life of the bearer.

**KEYWORDS:** Anthropometry, Malnutrition, Immunodeficiency.

### REFERÊNCIAS

FONSECA, J.F.; VIEIRA, A.B.G.A. Nutrição para pessoas imunodeprimidas: revisão da literatura. Revista Saúde em Foco, v.1, n 11, p: 474-486, 2019

## PREVALÊNCIA DE AGRAVOS EM SAÚDE E FATORES ASSOCIADOS EM PROFISSIONAIS DE LIMPEZA PÚBLICA

Data de aceite: 27/03/2020

**Francisco das Chagas Araújo Sousa**

Universidade Estadual do Piauí, Teresina – PI

**Francisco Braz Milanez Oliveira**

Centro Universitario UniFacema, Caxias – MA

**Wenderson Costa da Silva**

Centro Universitario UniFacema, Caxias – MA

**Priscila Pontes Araujo Souza**

Centro Universitario UniFacema, Caxias – MA

**Marcelo de Moura Carvalho**

Centro Universitário do Piauí – UNIFAPI, Teresina  
- PI

**Flavio Ribeiro Alves**

Universidade Federal do Piauí, Teresina - PI

**Renan Paraguassu de Sá Rodrigues**

Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus – PI

**Andreza Braga Soares DA Silva**

Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

**Laecio da Silva Moura**

Universidade Federal do Piauí, Teresina - PI

**Jefferson Rodrigues Araújo**

Universidade Federal do Piauí, Teresina - PI

**Elzivania Gomes da Silva**

Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

**André Braga de Souza**

Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

alterações somatoscópicas, hematológicas, bioquímicas e parasitológicas nos trabalhadores de limpeza pública. Metodologia: Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo descritiva, exploratória, com abordagem quantitativa, a fim analisar os agravos de saúde nos trabalhadores de limpeza pública. Resultados: os dados coletados nessa pesquisa permitem afirmar que a maioria dos participantes eram do sexo feminino, com idade prevalente entre 40 a 59 anos, solteiros, não possuíam hábitos etilistas e tabagista. Não praticavam atividades físicas e consideravam-se estressados. Expunham-se diariamente ao sol e não usavam protetor solar, faziam menos de seis refeições diárias, ingeriam menos de dois litros de água por dia, se consultavam menos de duas vezes ao ano e não usavam equipamentos de proteção individual, na avaliação somatoscópica, os profissionais de limpeza pública apresentavam peso médio de 70,6 kg e dentição com presença de cáries, dentre os valores hematológicos e bioquímicos apresentaram baixo percentual de Hemácias, Linfocitose e HDL em nível tolerável. Houve prevalência de 33% de infestação parasitária entre os participantes. Conclusão: por fim, percebe-se que a saúde do trabalhador deve-se desenvolver por um conjunto de ações de assistência e vigilância, visando à proteção

**RESUMO:** Objetivo: avaliar a prevalência de agravos em saúde e os fatores associados às

e promoção da saúde, buscando detectar e analisar os fatores determinantes e condicionantes dos agravos relacionados à sua rotina laboral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prevalência; Saúde do Trabalhador; Serviço de limpeza urbana; Catadores.

## PREVALENCE OF HEALTH PROBLEMS AND ASSOCIATED FACTORS IN PUBLIC CLEANING PROFESSIONALS

**ABSTRACT:** Objective: to evaluate the prevalence of health problems and factors associated with somatoscopic, hematological, biochemical and parasitological alterations in public cleaning workers. Methodology: This is a descriptive and exploratory field research, with quantitative approach, in order to analyze the health problems in public cleaning workers. Results: the data collected in this research allow us to state that the majority of participants were female, with a prevalent age between 40 and 59 years old, single, did not have alcohol and smoking habits. They did not practice physical activities and considered themselves stressed. They exposed themselves daily to the sun and did not use sunscreen, ate less than six meals a day, ingested less than two liters of water a day, consulted less than twice a year and did not use personal protective equipment. Public cleaning professionals had an average weight of 70.6 kg and dentition with the presence of tooth decay. Among the hematological and biochemical values presented low percentage of RBCs, Lymphocytosis and HDL at a tolerable level. There was a 33% prevalence of parasitic infestation among participants. Conclusion: finally, it is clear that workers' health should be developed through a set of assistance and surveillance actions, aiming at health protection and promotion, seeking to detect and analyze the determinants and conditioning factors of the injuries related to their work routine.

**KEYWORDS:** Prevalence; Occupational Health; Urban Cleaning Service; Solid Waste Segregators.

### 1 | INTRODUÇÃO

A economia no país é meramente movida pelo capitalismo, o principal responsável por essa movimentação é o trabalho exercido pela sociedade, possibilitando a satisfação das necessidades humanas, se tornando primordial e deixando o trabalhador comprometer sua saúde. Mesmo ocorrendo grandes mudanças e trazendo benefícios para os profissionais, nas últimas décadas têm sido de grande relevância as patologias apresentadas pelos os trabalhadores(1).

É de caráter existente que são inúmeros fatores que levam aos profissionais adquirirem algumas patologias, principalmente por conta da precariedade oferecida

no ambiente de trabalho, afetando de forma direta e indireta. Os agentes de limpeza urbana têm grande prevalência no aparecimento de doenças tanto infecciosas como doenças ocupacionais, principalmente por conta de serem susceptíveis às exposições e mudanças de climas constantes, desfavorecendo sua saúde e qualidade de vida(1).

Vale ressaltar que diversos autores relacionam as patologias existentes com os resíduos sólidos, entretanto os resíduos urbanos se fazem presentes principalmente envolvendo transmissões indiretas, ou seja, proporcionando patologias infecciosas através das condições ofertadas e do ambiente em que os trabalhadores de limpeza pública trabalham. A coleta dos resíduos tem grandes dificuldades por expor os funcionários a múltiplos riscos, além de ser classificada como um trabalho desvalorizado, mesmo trazendo grandes benefícios para sociedade(2).

Os riscos apresentados por essa classe de trabalhadores são enormes por conta dos fatores já associados, a exposição desses profissionais aos resíduos constitui um problema ocupacional nos serviços de saúde, deixando-os vulneráveis a patologias infecciosas. As infecções apresentadas se dar por meio de microrganismos existentes no ambiente, nos resíduos em que eles convivem diariamente trazendo doenças e afetando sua qualidade de vida(3).

Nas coletas realizadas apresentam diversos materiais prejudiciais para saúde, são produtos altamente infectados, o contato frequente com os agentes infecciosos torna o trabalho ariscado e insalubre, tornando os trabalhadores susceptíveis a diversas patologias, dentre elas a de mais prevalência são as doenças ocupacionais. A relevância e justificativa desse estudo residem no fato de que carga horária de trabalho dos catadores de resíduos é intensa e sem muitos recursos de proteção para sua saúde e seu bem-estar. O início da jornada de trabalho é ao amanhecer do dia sem horários fixos para sua alimentação e suas necessidades fisiológicas. O esforço físico e psicológico realizado por eles, além de serem para seu sustento, é para manter a cidade limpa e minimizar os riscos de doenças infecciosas para sociedade.

Na maioria das vezes os trabalhadores dessa classe são esquecidos e menosprezados pela população. Diante da situação e problemática que os colaboradores dessa classe vivem no seu cotidiano, surgiu o interesse e a oportunidade de aperfeiçoar alguns estudos sobre essa temática, analisando conteúdos, levantando dados, realizando exames complementares a fim de ir à busca dessas patologias existentes, com intuito de transmitir tratamento e conhecimento para população em questão.

Diante desse contexto a aplicabilidade desse projeto se faz necessário, a fim de tentar diminuir os riscos e oferecer uma qualidade de vida melhor, tanto para eles quanto aos seus familiares, realizando prevenção e promoção de saúde, por



meio de palestras em que tragam soluções e principalmente que mostre o quanto é importante o uso de equipamentos de proteção individual (EPI's), trazendo uma melhor qualidade de trabalho e conscientizando-os na forma correto do manejo aos resíduos coletados, assegurando sempre a saúde em primeiro lugar.

O presente estudo teve as seguintes problemáticas: Qual a prevalência de agravos em saúde e fatores associados em profissionais de limpeza pública em Caxias-MA? Quais agravantes os funcionários de limpeza pública ficam susceptíveis por conta da falta do uso dos EPIs? Quais os fatores associados ao desenvolvimento de agravos em saúde do trabalhador?

Para tal, este estudo objetivou avaliar a prevalência de agravos em saúde e os fatores associados às alterações somatoscópicas, bioquímicas, hematológicas e parasitológicas nos trabalhadores de limpeza pública, e especificamente objetivou-se verificar as principais patologias a que estão sujeitos os trabalhadores da área estudada conforme as condições oferecidas, identificar as condições de trabalho ofertadas aos coletores de resíduos e o uso dos recursos disponibilizados para sua prevenção, observando os equipamentos de proteção individual- EPIs, analisar as amostras de estudos quanto ao seu aspecto somatoscópicos, bioquímico hematológico e parasitológico.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo descritiva, exploratória, com abordagem quantitativa, a fim analisar os agravos de saúde em que os trabalhadores de limpeza pública são suscetíveis, por conta das condições em que exercem suas funções no período de trabalho.

A presente pesquisa foi realizada na Secretária de Infraestrutura, com os funcionários de limpeza pública como as varredeiras, apanhador, capinador, coleta domiciliar do município de Caxias-MA.

A população de referência do estudo foi composta por 322 funcionários cadastrados na secretaria de infraestrutura do Município de Caxias-MA. Todavia a população a ser estudada foi constituída por meio de amostra aleatória simples.

A partir da realização do cálculo amostral aleatório simples constatou-se que uma amostra de 176 funcionários, conforme segue na equação. Em que:  $N_0$ = primeira aproximação do tamanho da amostra;  $E$ = erro amostral tolerável;  $N$ = população; e  $n$ = amostra.

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \Rightarrow n = \frac{N \times n_0}{N + n_0}$$

Entretanto, desses 176 apenas 99 aceitaram participar desse estudo conforme estabelecido pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Destaca-se que para o cálculo amostral levou-se em consideração um erro tolerável de 5%, com nível de significância de 95%. Com o objetivo de garantir a representatividade de todo funcionário de limpeza pública de forma a permitir inferências estatísticas para os demais.

Foram incluídos no estudo apenas os funcionários de limpeza pública que atenderem aos seguintes critérios de inclusão: 1- Funcionários devidamente cadastrados na Secretaria de Infraestrutura em Caxias-MA, exercendo suas devidas funções; 2- Ser de ambos os sexos e residir no referido município em questão; 3- Não se recusar a realizar a coleta sanguínea e análise parasitária; 4- Não se recusar a participar da consulta de enfermagem na Unidade Básica de Saúde (UBS) que foram encaminhados; 5- Ser maiores de 18 anos.

Foram excluídos desse estudo os trabalhadores que não atuassem no município de Caxias-MA, aqueles que não aceitaram participar ou os que não assinaram o TCLE, funcionários que não concederam realizar a coleta sanguínea e parasitológica, aqueles que não responderam o questionário proposto, os que estavam de férias ou licença e aqueles que se recusaram a realização do exame físico, exame clínico e verificações de sinais vitais.

A coleta de dados foi realizada por intermédio de entrevista aos profissionais de limpeza pública. Após a coleta de dados, estes foram analisados e distribuídos em gráficos e tabelas, utilizando Word e Excel versão 2016, antes de finalizar o procedimento por tabelas, foram realizadas coletas sanguíneas e parasitaria, realizando um estudo somatoscópico, a fim de avaliar a prevalência de agravos à saúde dos trabalhadores. Os procedimentos avaliados foram os seguintes:

Etapas-1. Entrevistas mediante aplicação de formulário anônimo, com perguntas fechadas e algumas semi-abertas de forma a estabelecer uma caracterização de como os profissionais de limpeza pública ficam susceptíveis a patologias associadas à sua jornada de trabalho e exposição que o mesmo se encontra (histórico de enfermagem).

Etapas-2. Avaliação das condições de saúde (exame físico): inicialmente foi realizada uma avaliação do estado geral do trabalhador e da pele. Considerando os pressupostos descritos na literatura científica, prosseguindo uma avaliação cefalocaudal, dando enfoque na avaliação das condições do couro cabeludo, boca,

dentos, pele, dentre outros.

Foi realizada verificação dos sinais vitais: pulso, respiração e pressão arterial. Para sua verificação o indivíduo foi colocado em posição confortável (sentado), porém sempre com o braço apoiado. A pulsação foi verificada na artéria radial que se encontra entre a apófise estiloide do rádio e o tendão dos flexores, sendo que para palpá-los empregam-se os dedos indicador e médio, com o polegar fixado no dorso do punho do usuário, sendo que o examinador usa a mão direita para examinar o pulso esquerdo. Destaca-se que essa técnica foi empregada durante um minuto inteiro.

A frequência respiratória foi verificada de acordo com os pressupostos da literatura científica, que determinam que este sinal vital seja verificado com fidedignidade é necessário colocar a mão no pulso do cliente, simulando verificar o pulso, observar os movimentos de abaixamento e elevação do tórax. Onde dois movimentos (inspiratório e expiratório) somam um movimento respiratório. Esse procedimento também foi verificado durante um minuto completo.

Nas medidas da pressão arterial, foram adotadas as recomendações internacionais que apresentam diretrizes para os protocolos de medida da pressão arterial. Foram utilizados os seguintes materiais: esfigmomanômetros com manômetros aneróides devidamente testados e calibrados, estetoscópios duplos e manguitos de larguras correspondentes a 40% da circunferência do braço utilizado para a verificação da pressão arterial. Os valores de referência indicativos de pressão arterial adotados foram de acordo com os da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) 7ª diretriz de hipertensão arterial, onde temos: Normotensão – Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $\leq$  120 mmHg e de Pressão Arterial Diastólica (PAD)  $\leq$  80 mmHg; Pré-hipertensão – PAS 121-139 mmHg e PAD 81-89 mmHg; Hipertensão PAS  $\geq$  140 mmHg e PAD  $\geq$  90 mmHg.

Etapa-3. Coleta de sangue da veia anticubital do braço direito para retirada de amostras de sangue para análise do estado hematológico, glicêmico, lipídico e hepático. Destaca-se que antes do procedimento realizado, foi explicado ao participante, que embora a punção venosa seja uma técnica invasiva, não haverá riscos, considerando que o material utilizado foi rigorosamente esterilizado, e os descartáveis foram desprezados em locais apropriados.

A coleta sanguínea foi realizada por profissionais capacitados, formados em técnico de enfermagem de um laboratório de análises clínicas para que não ocorressem riscos contra a saúde dos participantes, nem riscos de infecções, garantido toda técnica asséptica durante a realização do procedimento, ao final da coleta o material foi analisado em um laboratório clínico e o sangue foi descartado, não utilizando para realização de pesquisas futuras.

Caso os participantes da pesquisa no momento em que estivessem realizando o

procedimento de coleta sanguínea sentissem uma leve dor por ser um procedimento invasivo, foram administrados analgésicos conforme necessidade e indicação de um profissional capacitado.

Foram analisados os seguintes exames nos trabalhadores de limpeza pública, hemograma automatizado, glicemia em jejum, níveis lipídicos como colesterol, - Lipoproteínas de Baixa Densidade (HDL), Lipoproteínas de Alta Densidade (LDL), triglicerídeos, níveis hemáticos como Transaminase Glutâmico Oxalacética (TGO) e Transaminase Glutâmico Pirúvica (TGP) e o parasitológico de fezes a fim de analisar os principais distúrbios metabólicos e intestinais nos mesmos.

Para realização das análises bioquímicas (lipidograma, transaminase oxalacética, transaminase pirúvica, glicemia em jejum) as amostras de sangue foram processadas e centrifugadas a 3.000 rotações por minuto (RPM) durante 15 minutos. Finalizado o procedimento, o soro e o plasma foram pipetados e aliqüotados em tubos de ensaios, logo após foram inseridos no aparelho SX 260 para realização dos exames e obtenção dos resultados.

Etapa-4. Foi realizada uma coleta parasitária onde foi entregue um coletor para os entrevistados, em que eles levaram para suas residências para coletar o material (fezes) e logo após foi direcionado ao laboratório, evitando constrangimentos aos mesmos.

Etapa- 5. Por último no término de todas as etapas anteriores, foram entregues os exames para os participantes envolvidos, encaminhando-os para uma UBS com intuito de realizar um acompanhamento ou mesmo um tratamento de uma patologia caso fosse necessário.

As análises foram realizadas por laboratório privado com qualidade comprovada pelo Programa Nacional de Controle de Qualidade (PNCQ).

Conforme previsto na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) o projeto foi cadastrado na Plataforma Brasil e encaminhado para apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), e aprovado pelo CEP do Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA com o seguinte número de CAAE 09191819.0.0000.8007.

O processamento e análise dos dados foram realizados por meio do programa SPSS para Windows versão 18.0. A análise descritiva foi realizada por meio de médias, desvios-padrão, frequência absoluta e relativa.

Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado pelo teste *Kolmogorov-Smirnov*, como os dados não seguiram tendência de normalidade foram utilizados testes não paramétricos.

Para comparação das médias entre os grupos foi utilizado teste *Mann-Whitney*, para verificar associação foi utilizado teste qui-quadrado de Pearson. Em todas as análises realizadas foi utilizado o nível de significância de 5%

### 3 | RESULTADOS

A caracterização socioeconômica, demográfica e estilo de vida dos participantes revelou que a maioria eram do sexo feminino (63,6%), com idade prevalente entre 40 a 59 anos (57,6%), solteiros (38,4%), não possuíam hábitos etilistas (64,6%) e dos que consumiam álcool, apenas 22,2% bebiam até três vezes por semana. Quanto aos hábitos tabagistas, somente 21,2% tragavam mais de três cigarros por dia.

Em relação às práticas de exercício físico, a maioria eram sedentários (93,9%) e consideravam-se estressados (72,7%). Expunham-se diariamente ao sol (99,0%) e não usavam protetor solar (91,9%), faziam menos de seis refeições diárias (97,0%), ingeriam menos de dois litros de água por dia (60,6%), se consultavam menos de duas vezes ao ano (96,0%) e não usavam equipamentos de proteção individual em sua prática laboral (84,8%).

A tabela 1 discorre sobre a avaliação somatoscópica de enfermagem nos participantes. Ao exame físico, observou-se que os profissionais de limpeza pública apresentavam peso médio de 70,6 kg (DP=11,8), normotensão (PAS= 118,1 mmHg e PAD= 76,3 mmHg), normosfigmia (78,8%;  $\dot{x}$ =71bpm), normopnéia (58,6%;  $\dot{x}$ =17,2 irpm), pele sem alterações visíveis (99%), sem sinal de eritema (100%), com couro cabeludo higienizado (69,7%) e dentição com presença de cáries (78,8%).

	N	%	Média	DP
Peso (kg)			70,6	11,8
PAS (mmHg)			118,1	16,0
PAD (mmHg)			76,3	12,3
Pulso			71,0	11,0
Bradisfigmia	20	20,2		
Normosfigmia	78	78,8		
Taquisfigmia	01	1,0		
Respiração			17,2	1,5
Bradipnéia	40	40,4		
Eupinéia	58	58,6		
Taquipnéia	01	1,0		
Pele				
Sem alterações	98	99,0		
Com alterações	01	1,0		
Eritrema				
Sim	00	0,0		
Não	99	100,0		
Couro cabeludo				
Higienizado	69	69,7		
Não higienizado	30	30,3		
Boca				

Cáries	78	78,8		
Perdas dentárias	21	21,2		
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

TABELA 1. Distribuição da avaliação somatoscópica das condições clínicas em profissionais de limpeza pública (n=99). Caxias, MA, Brasil, 2019.

Legenda: N = número; % = percentual; DP = desvio padrão.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A tabela 2 apresenta o perfil bioquímico e hematológico dos participantes do estudo, que apresentaram padrões de normalidade para taxas de hematócrito (86,9%), hemoglobina (89,9%), leucócitos (62,6%), eosinófilos (55,6%), monócitos (96%), plaquetas (97%), glicemia (50,5%), colesterol (58,6%), LDL (100%), triglicerídeos (63,6%), TGO (78,6%) e TGP (62,6%). E alterações, como baixo percentual de hemácias (97%), linfocitose (52,5%) e HDL em nível tolerável (56,6%).

	N	%	Média	DP
<b>Hematócrito</b>			40,0	4,0
Baixo	12	12,1		
Normal	86	86,9		
Acima	01	1,0		
<b>Hemoglobina</b>			13,2	1,4
Baixa	10	10,1		
Normal	89	89,9		
<b>Hemácias</b>			4,5	0,5
Baixa	96	97,0		
Normal	03	3,0		
<b>Leucócitos</b>			6295,0	222,10
Leucopenia	32	32,3		
Normal	62	62,6		
Leucocitose	05	5,1		
<b>Eosinófilos</b>			4,6	3,9
Eosinopenia	14	14,1		
Normal	55	55,6		
Eosinofilia	30	30,3		
<b>Linfócitos</b>			36,6	9,3
Linfopenia	01	1,0		
Normal	46	46,5		
Linfocitose	52	52,5		
<b>Monócitos</b>			5,7	1,9
Monocitopenia	04	4,0		
Normal	95	96,0		
<b>Plaquetas</b>			260,5	67,0
Trombocitopenia	01	1,0		
Normal	96	97,0		
Trombocitose	02	2,0		

Glicemia			107,6	36,5
Hiperglicêmico	49	49,5		
Normal	50	50,5		
Colesterol			197,1	36,0
Normal	58	58,6		
Alterado	41	41,4		
HDL			48,2	17,7
Recomendável	16	16,2		
Tolerável	56	56,6		
Diminuído	27	27,3		
LDL			120,4	34,3
Normal	99	100,0		
Triglicerídeos			144,6	75,0
Normal	63	63,6		
Alterado	36	36,4		
TGO			26,6	9,7
Normal	78	78,8		
Alterado	21	21,2		
TGP			30,0	16,3
Normal	62	62,6		
Alterado	37	37,4		
Total	99	100,0	-	-

TABELA 2. Distribuição do perfil Bioquímico e Hematológico em profissionais de limpeza pública (n=99). Caxias, MA, Brasil, 2019.

Legenda: N = número; % = percentual; DP = desvio padrão.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Houve associação positiva entre as variáveis sexo e as variáveis clínica, bioquímicas e hematológicas, revelando que o sexo masculino apresentou pior estado geral de saúde quando comparado às mulheres quanto ao aumento de peso ( $p<0,001$ ), aumento de pressão arterial diastólica ( $p<0,001$ ), aumento da pulsação ( $p=0,002$ ), respiração aumentada ( $p=0,002$ ), hematócrito ( $p<0,001$ ), eosinofilia ( $p=0,018$ ) e TGP ( $p=0,029$ ). As mulheres apresentaram maiores taxas de hemoglobina ( $p<0,001$ ), hemácias ( $p<0,001$ ) e HDL ( $p=0,039$ ), quando comparadas aos homens, conforme tabela 3.

	Masculino		Feminino		P*
	Média	DP	Média	DP	
Peso (kg)	76,4	12,8	67,4	9,9	<b>&lt;0,001</b>
PAS (mmHg)	124,4	14,6	114,4	15,8	0,100
PAD (mmHg)	81,4	9,9	73,3	12,6	<b>&lt;0,001</b>
Pulso	73,4	11,4	69,7	10,6	<b>0,002</b>
Respiração	17,8	1,2	16,7	1,4	<b>0,002</b>
Hematócrito	42,6	3,2	38,5	3,5	<b>&lt;0,001</b>
Hemoglobina	14,2	1,1	38,5	3,5	<b>&lt;0,001</b>
Hemácias	4,8	0,6	4,3	0,5	<b>&lt;0,001</b>

Leucócitos	61121,1	229,4	6385,7	219,2	0,460
Eosinófilos	5,8	5,0	3,9	3,1	<b>0,018</b>
Linfócitos	36,6	9,0	36,6	9,6	0,719
Monócitos	6,1	2,2	5,5	1,8	0,168
Plaquetas	259,6	94,6	260,9	51,8	0,112
Glicemia	99,6	19,8	112,2	42,7	0,346
Colesterol	195,0	37,0	198,3	35,8	0,631
HDL	43,4	10,7	51,0	20,3	<b>0,039</b>
LDL	122,4	33,4	119,3	35,0	0,665
Triglicerídeos	144,9	57,5	144,2	83,9	0,339
TGO	28,9	10,8	25,2	8,9	0,058
TGP	33,2	17,4	27,8	15,6	<b>0,029</b>

TABELA 3. Associação entre a variável sexo e o perfil clínico, Bioquímico e Hematológico em profissionais de limpeza pública (n=99). Caxias, MA, Brasil, 2019.

\*Teste de Mann-Whitney

Legenda: DP = desvio padrão; P = Teste qui-quadrado de Pearson

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quanto ao uso de equipamentos de proteção individual, houve associação positiva entre o não uso de equipamentos de proteção e possíveis alterações nas taxas de hemoglobinas (p=0016).

	Uso de EPI's				P
	Sim		Não		
	Média	DP	Média	DP	
Hematócrito	38,1	3,5	40,3	3,9	0,083
Hemoglobina	12,6	1,4	13,3	1,3	<b>0,016</b>
Hemácias	4,2	0,4	4,6	0,6	0,598
Leucócitos	6491,3	228,9	6260,9	222,2	0,598
Eosinófilos	4,9	6,3	4,5	3,4	0,494
Linfócitos	34,7	7,6	37,0	9,6	0,519
Monócitos	6,3	2,5	5,6	1,9	0,562
Plaquetas	245,1	57,7	263	72,0	0,696
Glicemia	97,7	22,6	109,4	35,7	0,305
Colesterol	191,1	38,1	198,3	35,7	0,736
HDL	56,4	23,0	47,1	16,1	0,234
LDL	108,7	32,0	122,5	34,0	0,354
Triglicerídeos	133,4	71,0	146,4	75,8	0,256
TGO	22,9	5,9	27,2	10,1	0,120
TGP	23,7	8,1	30,9	17,2	0,144

TABELA 4. Associação entre a variável uso de EPI's e o perfil Bioquímico e Hematológico em profissionais de limpeza pública (n=99). Caxias, MA, Brasil, 2019.

Teste Mann-Whitney

Legenda: DP = desvio padrão; P = Teste qui-quadrado de Pearson

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.



Houve prevalência de 33% de infestação parasitária entre os participantes. Não houve associação estatisticamente positiva entre a infestação parasitária e as variáveis em estudo, como mostra a tabela 5.

	Exame parasitológico				Total		P
	Alterado		Negativo		N	%	
	N	%	N	%			
Sexo							0,068
Masculino	05	22,7	21	46,7	26	38,8	
Feminino	17	78,3	24	53,3	41	61,2	
Uso de EPI's							0,461
Sim	04	18,2	05	11,1	09	13,4	
Não	18	81,8	40	88,9	58	86,6	
Total	22	100,0	45	100,0	67	100,0	-

	Positivo		Negativo		P
	Média	DP	Média	DP	
PAS (mmHg)	117,3	16,1	121,1	18,0	0,242
PAD (mmHg)	75,5	13,0	79,3	12,1	0,169
Pulso	71,8	12,3	71,7	9,8	0,612
Respiração	17,6	1,6	17,2	1,4	0,455
Hematócrito	39,3	3,9	40,4	4,2	0,309
Hemoglobina	12,9	1,2	13,4	1,6	0,110
Hemácias	4,4	0,6	4,6	0,5	0,140
Leucócitos	6310,0	1839,1	6118,4	1709,5	0,852
Eosinófilos	4,3	3,0	4,8	3,6	0,747
Linfócitos	37,6	9,5	37,2	9,0	0,973
Monócitos	5,8	2,2	5,7	1,7	0,995
Plaquetas	254,2	53,6	256,4	63,1	0,963
Glicemia	105,7	31,1	109,9	38,5	0,689
Colesterol	197,8	33,0	204,1	36,9	0,357
HDL	51,5	18,7	47,2	16,9	0,155
LDL	120,5	32,0	125,4	36,7	0,548
Triglicerídeos	136,1	65,5	159,9	89,6	0,109
TGO	23,8	5,3	28,2	10,2	0,160
TGP	25,4	11,0	32,1	16,2	0,081

TABELA 6. Associação entre a infestação parasitária e o perfil socioeconômico, clínico, Bioquímico e Hematológico dos profissionais de limpeza pública (n=67). Caxias, MA, 2019.

Teste Mann-Whitney

Legenda: DP = desvio padrão; P = Teste qui-quadrado de Pearson

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em relação a ocorrência de infestação parasitaria em profissionais de limpeza pública, pode-se observar que 46% dos indivíduos que fizeram o exame, o resultado foi negativo, em contrapartida, 32% não realizaram o exame. E entre às amostras

positivas nos exames parasitológicos, identificou-se uma prevalência de parasitas Entamoeba coli e Entamoeba Histolytica (7%), Entamoeba coli. (4%), Entamoeba Histolytica (4%), Endolimax nana (3%), Ascaris lumbricoides (2%) e Giardia lamblia (2%).

#### 4 | DISCUSSÃO

O estudo contou com uma amostra de 99 funcionários de limpeza pública, que fazem parte da coleta de lixo da cidade de Caxias-MA. Na caracterização socioeconômica e demográfica destaca-se a prevalência do sexo feminino, com idade entre 40 a 59 anos, solteiros, relataram que em sua maioria não são etilistas e nem tabagistas, não praticavam atividades físicas, consideram-se estressados, ficavam expostos ao sol durante maior parte da sua rotina de trabalho, mesmo assim relatavam que não usavam protetor solar, faziam menos do que seis refeições diárias, o consumo de água é menor do que dois litros ao dia, relacionada à consulta, eles abordam que vão menos do que duas vezes ao ano, e de suma importância na grande maioria não faziam uso dos EPI's (Equipamento de Proteção Individual).

Esta caracterização apresenta discordância com o estudo realizado no interior de Minas Gerais, aonde apresenta que todos os funcionários entrevistados eram do sexo masculino, com idade média de 33,6 anos, o estudo teve como objetivo analisar o estilo e a qualidade de vida dos profissionais e comparar seus domínios, mostrando que os escores foram classificados como “bom” e “muito bom”, relacionado ao estilo de vida e que os domínios com piores escores de acordo com a qualidade de vida foram: os psicológicos, ambiente e físico(4).

Já um estudo realizado no Distrito Federal mostra que as mulheres têm sido mais requisitadas para exercer a função de gari do que os homens, por conta deles estarem migrando para os trabalhos relacionados à construção civil, estando em concordância com este estudo, prevalecendo em alguns municípios o universo feminino para advir à limpeza urbana, com isso observa-se que os dias atuais todos tem espaço para desempenhar a função que deseja(5).

Outro levantamento que corrobora foi realizado no município de Patos-PB com 38 agentes de limpeza urbana apresentando incongruência aos resultados deste estudo, uma vez que o ¼ dos trabalhadores apresentam níveis médios de estresse no município relatado, contrapondo os achados da pesquisa realizada, onde mostra que os funcionários apresentam níveis de estresse na sua grande maioria, todavia é necessário ficar em alerta devido os níveis de estresses ocasionados pelo trabalho exercido, pois pode acarretar diversos problemas, destacando os psicológicos, físicos, sociais refletindo diretamente na vida dos mesmos(1).

Quando se busca outras similaridades em estudos realizados com os

profissionais de limpeza pública, identifica-se que na grande maioria é de relevância o fato de que os trabalhadores se sentem inferiores diante das outras profissões, embora o trabalho deles seja de grande utilidade para sociedade. A referência que a sociedade faz com os garis é de conhecê-los como o “pessoal do lixo”, enfatizando que a população não consegue ou não aceita a diferença entre gari e o lixo(6).

Um estudo chama atenção pela vivência realizada pelos pesquisadores, o método utilizado foi de natureza qualitativa observacional, mostrando o dia a dia dos garis, percebendo assim os desafios que são encontrados, principalmente relacionado ao desaparecimento social, mesmo no meio de outras pessoas, afetando principalmente o psicológico, por conta do preconceito que é muito existente, predominando sentimentos negativos nos funcionários, entretanto citam que entre eles existem momentos de descontração e um elo de amizade construído ao longo do tempo(6).

Um dos dados levantados neste estudo refere-se à prática de exercícios físicos, verifica-se que (93,9%, não praticam nenhum tipo de atividade física, entretanto em um estudo realizado em Patos-PB, mostra que 55,6% praticam atividades e relatam que as atividades laborais exercidas por eles requerem muito esforço, por conta disso, os mesmos optaram pela prática dos exercícios físicos para fortalecê-los(7).

Devido às condições ofertadas, a rotina intensa de trabalho, as vias que não colaboram, a grande carga de trabalho, os horários de início para alguns funcionários, muitos relataram que fazem menos de seis refeições diárias e bebem menos de que dois litros de água, com isso tem grande probabilidade para surgimento de patologias futuras, acarretando na impossibilidade de exercer suas funções, além disso, eles discorrem que não procuram realizar consultas anualmente.

Constata-se que a maior parte dos participantes da pesquisa não são etilista e nem tabagista, nesse sentido entra em divergência com o estudo que teve como objetivo avaliar o estado nutricional dos garis mostrando que 41,6% fazem uso de tabaco e que 60,7% usam álcool, a pesquisa foi aplicada em 89 participantes, deixando claro também que eles não faziam a alimentação correta, nem nos horários certos, entretanto tinham sobre peso, por conta da má alimentação(8).

Durante este estudo foi notório que a grande maioria dos profissionais de limpeza pública são expostos ao sol, porém os mesmos não utilizam o protetor solar para minimizar os efeitos ocasionados pelos raios solares, com tudo é de grande relevância que as empresas contratantes adquiram essa medida e disponibilize protetores para os funcionários, embora não seja caracterizado como EPI's, mas que fosse obrigatório o uso dos mesmos e que não só fossem disponibilizados, mas realizado orientações de como é a utilização correta sobre o corpo e os efeitos benéficos para a saúde(9).

Com relação ao uso de EPI's, o presente estudo apresenta a maior parte da população referida, não utilizar os equipamentos no decorrer do dia de trabalho, possibilitando adquirir problemas relacionados à sua saúde, tendo como congruência outros estudos, apresentando os mesmos achados. Vale ressaltar que as empresas contratantes devem conscientizar os funcionários quanto ao uso dos equipamentos, lembrando que a prevenção deveria ser uma medida prioritária em relação à medida de proteção(10).

Quando avaliados sobre a arcada dentaria, os sujeitos desse estudo apresentam na maioria cáries, e alguns apresentam perdas dentárias, estes achados estão compatíveis com um estudo similar que identificou de modo acentuado a presença de cáries nos trabalhadores e redução do fluxo salivar devido à falta da ingestão de água no decorrer do dia, mostrando que por conta das atividades laborais eles ficam impossibilitados de realizar medidas de higiene adequada(11).

Em relação ao estado nutricional dos participantes, os mesmos apresentam correlação com outros estudos, mostrando que mesmo não realizando > ou = seis refeições diárias, sua alimentação não sendo saudável, percebe-se que os trabalhadores apresentam grau de obesidade, podendo ocasionar patologias cardíacas, renais, doenças crônicas como diabetes mellitus e patologias metabólicas(8).

A dimensão somatoscópica dos participantes em questão proporciona ainda avaliação de aspectos que podem sugerir alterações sistêmicas como é o caso dos Sinais Vitais (SSVV). Neste estudo foram analisados os achados relacionados aos SSVV como pulso, respiração e pressão arterial tanto sistêmica quanto diastólica, foram verificados uma única vez de cada participante, sendo realizado uma associação positiva entre as variáveis, mostrando a correlação dos achados, identificando que o sexo masculino apresentaram pior estado de saúde comparado aos das mulheres(12).

Apesar do não uso correto da máscara caracterizado como um EPI obrigatório, os trabalhadores em questão não demonstraram problemas respiratórios, muitos relataram que não utilizam a máscara, porém fazem uso de outros meios para não inalar poeiras que são provenientes de alguns afazeres que os mesmos realizam. Segundo as medidas de prevenção e proteção aos trabalhadores deveriam ser fiscalizadas com mais rigor, evitando o surgimento de diversos fatores que interferisse de forma agravante na saúde dos trabalhadores, evitando riscos e futuros afastamentos da profissão exercida(10).

Em relação à pressão arterial o estudo mostra incoerência com o estudo realizado em Araguaína-TO, cujo o objetivo do estudo era identificar os fatores de risco quanto à Hipertensão Arterial Sistêmica nos Garis, mostrando que foram 25 entrevistados e que 15 desses funcionários eram etilistas e do sexo masculino,

segundo os autores acreditam que o fato de que a maioria fizesse uso de álcool, por consequência acarretou no problema de hipertensão nos mesmos(13).

Em uma pesquisa realizada com trabalhadores de uma metalúrgica em Caxias do Sul- RS, achados hematológicos não convergentes aos apresentados nesta pesquisa. Os exames laboratoriais realizados evidenciaram que os participantes estavam com a hemoglobina com valores aumentados, hematócrito abaixo do normal, 9,7% com leucocitose, 6,5% com eosinofilia e uma grande parte do estudo apresentando trombocitopenia, percebe-se que os riscos diários que esses trabalhadores vivenciavam no dia a dia transmitiam danos à saúde(14).

## 5 | CONCLUSÃO

Os dados coletados nessa pesquisa permitem afirmar que o perfil da amostra estudada foi constituído por homens e mulheres, a maioria com idades entre 40 a 59 anos e solteiros, a maioria relatou não serem etilista e nem tabagista, porém os que usavam cigarros afirmaram usarem mais de três por dia, não praticavam atividades físicas, consideravam-se estressados. Em relação às práticas de exercício físico, a maioria era sedentária, expunham-se diariamente ao sol e não usavam protetor solar, faziam menos de seis refeições diárias, ingeriam menos de dois litros de água por dia, se consultavam menos de duas vezes ao ano e não usavam equipamentos de proteção individual em sua prática laboral.

Sobre a avaliação somatoscópica, observou-se que os profissionais de limpeza pública apresentavam peso médio de 70,6 kg e dentição com presença de cáries, dentre os valores hematológicos e bioquímicos apresentaram baixo percentual de Hemácias, Linfocitose e HDL em nível tolerável. Houve prevalência de 33% de infestação parasitária entre os participantes, em relação às amostras positivas nos exames parasitológicos. Pode-se observar que entre as variáveis sexo e as variáveis clínica, bioquímicas e hematológicas, revelou-se que o sexo masculino apresentou pior estado geral de saúde quando comparado às mulheres.

Este estudo permitiu compreender que para manter as ruas limpas e amenizar patologias que possa afetar a população, os funcionários de limpeza pública são expostos a sérios riscos, sendo eles biológicos, físicos, químicos, ergonômicos e acidentais. Compreende-se que as atividades laborais exercidas por eles limitam a realizar diversos fatores que possam ajuda-los a terem uma saúde melhor. Os profissionais têm uma intensa jornada de trabalho, onde se faz necessário ter uma fiscalização mais rígida em relação aos equipamentos de proteção, evitando danos proporcionados a eles.

A contribuição específica para o cuidar do enfermeiro chama atenção para a compreensão da rotina diária dos funcionários, visando melhorias para o dia a dia

dos mesmos, realizando ações como educação em saúde, mostrando o quanto é importante um olhar mais criterioso voltado para os cuidados relacionados aos benefícios na qualidade de vida, cuja repercussões de uma rotina desgastante transgridam na aparência tanto física como nos efeitos psicológicos. Nesse contexto, faz-se imperativa uma assistência holística e humanizada capaz de fomentar o enfrentamento dos problemas que surgem devido à falta de diversos fatores que implicam em uma vida saudável.

Embora este estudo seja relevante, é importante destacar a existência de limitações: os dados relativos às condições de avaliação hematológicas, considerando que a realização dos achados se fazia necessária um jejum adequado e os participantes da pesquisa tinham horário para iniciar suas atividades, muito cedo e sobre a avaliação parasitológica que muitos se sentiram constrangidos e desconfortáveis para realizar a coleta do material, embora tenham sido entregues coletores para os participantes levarem para suas residências.

Por fim, percebe-se que a saúde do trabalhador deve-se desenvolver por um conjunto de ações de assistência e vigilância, visando à proteção e promoção da saúde, buscando detectar e analisar os fatores determinantes e condicionantes dos agravos relacionados à sua rotina laboral, priorizando melhores condições de trabalho, com a finalidade de planejar, executar e avaliar intervenções, no intuito de eliminar ou melhorar para o trabalhador.

## REFERÊNCIAS

Sousa MNA de, Andrade M de. Estresse e fadiga entre trabalhadores da limpeza urbana. Arquivos de Ciências da Saúde [Internet]. 2017 [acesso em 20 fev 2019]; 24(1): 59-64. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/488/277>

Foquesatto CF. Análise dos riscos biológicos em coletores de resíduos sólidos domiciliares no município de Dois Vizinhos-PR [monografia]. Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2014.

Cavalcante CAA, Cavalcante EFO, Macêdo MLAF, Cavalcante ES, Medeiros SM. Acidentes com material biológico em trabalhadores. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste [Internet]. 2013 [acesso em 25 fev 2019]; 14(5): 971-9. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/3631/2873>

Silva FM, Sousa PHA, Silveira RCP. Estilo e qualidade de vida de coletores de resíduos. Revista Eletrônica de Enfermagem [Internet]. 2017 [acesso em 14 jun 2019]; 19: 1-9. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/42349/24951>

Brussi JAE. Invisibilidade e resistência: a ambiguidade do trabalho da mulher gari no Distrito Federal [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília; 2017.

Mato TM, Lima TCB, Paiva LEB, Ferraz SFS. O sentido do trabalho dos garis coletores de resíduos domiciliares. Revista Gestão Organizacional [Internet]. 2018 [acesso em 23 jun 2019]; 10(3): 125-143. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/view/4143>

Sousa MNA, Vieira TG, Barbosa ALL, Almeida KCS, Araújo LVPN, Lima MTP, et al. Estresse, qualidade de vida e trabalho: estudo com agentes da limpeza urbana. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida* [Internet]. 2016 [acesso em 25 de mar 2019]; 8(4): 281-295. Disponível em: <https://periodicos.ufpr.edu.br/rbqv/article/view/4846/3338>

Foli MVP, Oliveira MO, Gottardo MP, Hanges VC. Perfil nutricional de garis do município de Cariacica, ES. *Revista Carioca de Educação Física* [Internet]. 2015 [acesso em 14 mar 2019]; (10): 146-153. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/696a/70c8ff5aa6731678c236dc12b481c3fc3638.pdf>

Bortolotto NL. Análise de riscos ambientais da atuação dos trabalhadores na coleta seletiva de um município de Santa Catarina [monografia]. Florianópolis: Universidade do Sul de Santa Catarina; 2017.

Meirelles LA, Veiga MM, Duarte F. A contaminação por agrotóxicos e o uso de EPI: análise de aspectos legais e de projeto. *Laboreal* [Internet]. 2016 [acesso em 13 mar 2019]; 12(2): 75-82. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-52372016000200006](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-52372016000200006)

Leão GR, Araújo WM. Garis de Belo Horizonte: quem são, como se percebem e como percebem o tratamento recebido pela população. *Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade* [Internet]. 2018 [acesso em 25 jun 2019]; 4(2): 75-87. Disponível em: <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/ricultsociedade/article/view/10488/6098>

Silva FM, Robazzi MLCC, Mata LGF, Sousa PHA, Silveira RCP. Qualidade de vida, perfil socioeconômico, demográfico e laboral de coletores de resíduos sólidos. *Revista Baiana de Enfermagem* [Internet]. 2017 [acesso em 23 jul 2019]; 31(1): e16813. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/16813/14065>

Santos JL, Silva JA, Silva JAB, Vargas DMR. Fatores associados ao diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica em garis no município de Araguaína–TO no ano de 2015. *Extramuros-Revista de Extensão da Univasf* [Internet]. 2016 [acesso em 26 jul 2019]; 4(2): 95-110. Disponível em: <http://periodicos2.univasf.edu.br/index.php/extramuros/article/view/778/568>

Macedo VS, Bazzo KO, Crippa LB. Avaliação dos efeitos biológicos da exposição a toxicantes em trabalhadores de uma metalúrgica de Caxias do Sul, RS. *Rev. Bras. Med. Trab* [Internet]. 2018 [acesso em 26 jun 2019]; 16(2): 175-184. Disponível em: <http://www.rbmt.org.br/details/313/pt-BR/avaliacao-dos-efeitos-biologicos-da-exposicao-a-toxicantes-em-trabalhadores-de-uma-metalurgica-de-caxias-do-sul--rs>

## PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO APÓS TRANSPLANTE RENAL NO INTERIOR DA AMAZÔNIA

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 03.01.2020

### **Adriane Cristina Vieira dos Santos**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/0071143174980056>

### **Camila de Almeida Silva**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/2421714979185585>

### **Maristella Rodrigues Nery da Rocha**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/5078395156490154>

### **Milena Maria Pagel da Silva**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/5970440321013962>

### **Ingrid Nunes da Rocha**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/4659699370970709>

### **Francisco Ribeiro Picanço Júnior**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/9406925290634663>

### **Joás Cavalcante Estumano**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/0830974698225478>

### **Marco Antonio Barros Guedes**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/0649460928194879>

### **Valeska dos Santos Sarmiento**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/7719127464713090>

### **Alana Carla Sousa Carvalho**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/8552358146327142>

### **Fábio Palma Albarado da Silva**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/4434880652149569>

### **Emanuel Pinheiro Esposito**

Universidade do Estado do Pará – campus XII

Santarém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/4046885474500580>

**RESUMO:** O transplante renal é a terapia mais indicada para pacientes que apresentam Doença Renal Crônica. O cuidado contínuo com esses pacientes, principalmente no período de até seis semanas pós-transplante, é importante por ser um momento crítico em que



predominam casos de infecções, sendo uma das principais as infecções do sistema urinário. A Infecção do Trato Urinário (ITU) influencia também diretamente nos índices de morbidade e mortalidade da população submetida ao procedimento. Trata-se de uma pesquisa de caráter quantitativo, retrospectivo, de corte transversal trabalhando com dados coletados de prontuário dos pacientes que realizaram transplante renal em Santarém-PA com objetivo de identificar a prevalência das infecções do trato urinário nos pacientes pós transplante renal, bem como determinar a prevalência com relação ao sexo, o período pós transplante e os agentes etiológicos. O total da amostra foi de 54 pacientes avaliados ao longo do primeiro ano pós transplante renal, sendo que a taxa de prevalência de ITU nessa população foi de 31,48% durante o período de estudo. 80,5% dos episódios de ITU ocorreram nos primeiros 3 meses pós transplante e o sexo feminino foi o mais acometido. Dos agentes etiológicos identificados, *Klebsiella pneumoniae* correspondeu a 45%, seguido por *Escherichia coli* (40%), *Cândida sp.* (10%) e *Citrobacter spp.* (5%). Devido a carência de estudos nesse âmbito ainda não há consenso nos dados encontrados, mas acredita-se que a ITU em transplantados pode estar relacionada a alguns fatores como: idade, tipo de reconstrução do trato urinário – procedimentos invasivos utilizados –, tempo de sondagem e terapia com imunossupressores. Com isso, é necessário aprofundar o conhecimento nesta área visando o aprimoramento da prática clínica no cuidado desses pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transplante renal; Infecção; Trato urinário

## PREVALENCE OF URINARY TRACT INFECTION AFTER RENAL TRANSPLANTATION INSIDE THE AMAZON

**ABSTRACT:** Kidney transplantation is the most indicated therapy for patients with Chronic Kidney Disease. Continuous care with these patients, especially within six weeks after transplantation, it is important because it is a critical moment in which cases of infections predominate, since one of the main they are urinary system. Urinary Tract Infection (UTI) also directly influences the morbidity and mortality rates of the population submitted to the procedure. This is a quantitative, retrospective, cross-sectional research working with data collected from medical records of patients who underwent kidney transplantation in Santarém-PA with the objective of identifying the prevalence of urinary tract infections in patients after kidney transplantation, as well as to determine the prevalence in relation to gender, the period after transplantation and the etiological agents. The total sample consisted of 54 patients evaluated during the first year after kidney transplantation, and the prevalence rate of UTI in this population was 31.48% during the study period. 80.5% of UTI episodes occurred within the first 3 months after transplantation and females were the most affected. Of the etiologic agents identified, *Klebsiella pneumoniae* corresponded to 45%, followed by *Escherichia coli* (40%), *Cândida sp.* (10%) and *Citrobacter spp.* (5%). Due to the lack of studies in

this area, there is still no consensus on the data found, but it is believed that the UTI in transplant recipients may be related to some factors such as age, type of urinary tract reconstruction - invasive procedures used -, time of use catheter of bladder and immunosuppressive therapy. Thus, it is necessary to deepen the knowledge in this area aiming at the improvement of clinical practice in the care of these patients.

**KEYWORDS:** Kidney transplantation; Infection; Urinary tract.

## 1 | INTRODUÇÃO

O transplante renal é a terapia mais indicada para pacientes que apresentam Doença Renal Crônica (DRC), distúrbio caracterizado pela perda lenta e progressiva da função renal maior do que 85 a 90% (MONTEIRO et al. 2018). Segundo Sistema Nacional de Transplantes, em 2017 foram realizados 5.948 transplantes de rim no Brasil, dos quais 103 foram realizados na Região Norte, sendo que 72 foram realizados no Estado do Pará, observando-se um crescimento do número de transplantes renais nesse estado. (BRASIL, 2017).

O cuidado com esses pacientes no período de até seis semanas pós-transplante é importante por esse ser um momento crítico em que predominam casos de infecções, sendo uma das principais as infecções do sistema urinário (FERREIRA E HEILBERG, 2001). A origem pode ser tanto bacteriana, viral quanto fúngica e os agentes causadores mais encontrados são *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, *Klebsiella* e *Cândida albicans* (CARPINELLI 2007, SOUSA et al. 2010). A Infecção do Trato Urinário (ITU) influencia diretamente os índices de morbidade e mortalidade da população submetida ao procedimento (CUNHA et al., 2017). As infecções urinárias se manifestam por bacteriúria assintomática ou por clínica típica da infecção urinária. O diagnóstico é feito pelo exame sumária de urina e urocultura para bactérias e fungos (COSTA, 2009).

Entre os fatores de risco para o desenvolvimento dessas infecções, está a dessensibilização imunológica- por meio de medicamentos imunossupressores, más condições de higiene e condições sanitárias irregulares. A internação prolongada também contribui com a incidência de complicações infecciosas (CUNHA et al. 2017).

A pielonefrite do enxerto é mais frequente nas pacientes do sexo feminino sexualmente ativas, ou quando é necessário utilizar frequentemente instrumentação (COSTA, 2009). Esses acometimentos estão relacionados ao tempo de isquemia do órgão e sugerem a constante revisão de protocolos para prevenção e controle de bactérias multirresistentes (TAMINATO, 2015).

## 2 | METODOLOGIA

Nesse estudo, foi realizado uma análise quantitativa, retrospectiva e transversal a partir da coleta de dados de prontuários referentes a pacientes que participaram do procedimento de transplantes de órgãos no HRBA (Hospital Regional do Baixo Amazonas), mais especificamente, do transplante de rins, na região do Baixo Amazonas, condizentes ao período de 2016 a 2019, com enfoque à prevalência de ITU nesses pacientes no que se refere ao momento do pós-transplante.

Dessa forma, segundo os dados dos prontuários, verificou-se o quantitativo de pacientes transplantados que vieram a manifestar a ITU. Também foram descritas as variáveis sexo e o tipo de doador – vivo ou falecido. Foram analisados o número de episódios de infecção que o transplantado apresentou durante o período referente, se a infecção foi precoce ou tardia e observou-se os principais agentes etiológicos causadores de ITU nessa população.

Em seguida, a partir dos dados coletados, oriundos de prontuários, foram feitas análises por meio do software Microsoft® Office Excel 2016 com o fito de sinalizar os dados mais evidentes relacionados às variáveis selecionadas na pesquisa.

No que tange aos aspectos éticos, a pesquisa foi alicerçada sob a ótica da resolução 466/2012. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE: 82753218.0.0000.5168. No contexto protetivo aos dados, foi apresentado o TFD (Termo de Fiel Depositário) o qual será aplicado aos funcionários responsáveis por guardar e proteger as informações coletadas que foram consultadas pelos pesquisadores do projeto. Também, utilizou-se o TCU (Termo de Compromisso de Uso de Dados), que teve por objetivo certificar que os autores da pesquisa irão manter a ética e o sigilo no que diz respeito aos dados necessários para o trabalho.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Trata-se de um estudo com 54 pacientes no primeiro ano pós transplante renal, sendo que 33,33% são do sexo feminino e 66,66% do sexo masculino, a predominância do sexo masculino corrobora os estudos de Studart *et al.* (2019) e Sousa *et al.* (2010).

Do total de transplantados, 61,11% foram transplantados de doadores vivos e 38,88% de doadores falecidos. Sendo que, o Brasil é referência em transplante de órgãos e dispõe o maior sistema público de transplante mundial (BRASIL, 2019). De acordo com a Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), foram registradas 4617 doações de rins no período de janeiro a setembro de 2019 no Brasil, sendo deste 82,75% de doadores falecidos (BRASIL, 2019). Na presente

pesquisa predomina transplante renal com doadores vivos em relação aos doadores falecidos. No entanto, vale frisar que o transplante renal com doadores falecidos iniciou em Santarém somente no ano de 2018 em contrapartida com o de doadores vivos que já acontece desde 2016.

Com relação as complicações infecciosas, 53,70% dos pacientes manifestaram algum foco de infecção, sendo que destes 58,62% manifestaram-se no trato urinário, assim, a taxa de prevalência de ITU nessa população foi de 31,48% durante o período de estudo. Assim, sabe-se que o uso de medicação imunossupressora é essencial para evitar a rejeição do órgão transplantado, apesar de induzir o sistema imunológico à suscetibilidade a infecções (ABBAS et al. 2015). Vale ressaltar também que as infecções pós-transplantes, são divididas em fases: (1) até seis semanas, em geral bacterianas; (2) de seis semanas a seis meses, prevalecendo infecções oportunistas por vírus; (3) a partir de seis meses após transplante, onde são geralmente oportunistas, principalmente no trato respiratório (TIZO et al. 2015). A prevalência maior de ITU dentre as complicações infecciosas é convergente com outros estudos como o de Tizo et al. 2015, Sousa et al. 2010 e Lucena et al. 2013. Além disso, de acordo com Muniz et al. 2017, as ITU são as infecções hospitalares mais frequente, podendo desencadear lesões no parênquima renal.

Sendo que, dos pacientes que manifestaram tal complicação 41,17% apresentaram quadro único durante o período, 11,76% tiveram dois episódios e 47,05% tiveram três ou mais episódios. Do total de pacientes com ITU 29,41% apresentaram o quadro infeccioso de forma precoce, ou seja, o primeiro episódio ainda no período de internação pós transplante. Além disso, 80,5% dos episódios de ITU foram nos primeiros 3 meses pós transplante e o sexo feminino foi o mais acometido com cerca de 53,0%. Dessa forma, uma revisão Cochrane realizada por Coussement et al. (2018) mostrou como fator de recorrência a bacteriúria assintomática, encontrada de 17 a 51% dos transplantados renais. Nesses pacientes, 19 a 31% , se não tratados, evoluem para ITU sintomática. Chen et al. (2019) apresentou um estudo abordando o paciente com hemodiálise pré-transplante como fator de risco para ITU recorrente. Nesse estudo, com relação ao imunossupressor de uso, 75% dos pacientes que receberam ciclosporina evoluíram com infecções recorrentes enquanto apenas 36,5% dos pacientes tratados com tacrolimus possuíram essa repetição. Outros fatores, como frequência de ITUs pré-transplante, função renal pós-transplante e complicações cirúrgicas também foram associadas à probabilidade de recorrência dessas infecções.

Além disso, Hollyer e Ison (2018) abordam os riscos de resistência e multirresistência a antibióticos. Os pesquisadores citam a linha de investigação do motivo da recorrência da infecção: a pesquisa por anormalidades anatômicas e funcionais do trato urinário. Entre as anatômicas, cita-se menores diâmetros do

lúmen do ureter e entre as funcionais cita-se colônias bacterianas vaginais capazes de invadir o trato urinário. Ademais, um estudo recente publicado no jornal oficial da International Pediatric Transplant Association trouxe como fator de risco para infecções febris do trato urinário a taxa de proteinúria pré-operatória em transplantes renais pediátricos. (ARPALI, 2019)

Com relação ao quadro possuir apresentação precoce ou tardia, um estudo brasileiro realizado por Muniz et al. (2017) aborda aproximadamente 47% das análises de cultura de urina positivas no primeiro mês após o transplante renal. Desses, aproximadamente 60% apresentaram a urinocultura positiva antes de completar 15 dias de transplante. Isso denota que a alta taxa de infecção precoce encontrada em nosso estudo é concomitante com outros achados na literatura nacional.

Nesse aspecto, Bodro et al. (2018) aborda mecanismos fisiopatológicos da infecção do trato urinário em pacientes transplantados. Ela traz a cistite como a principal forma de patogênese, seguido do refluxo uretérico-vesical, prostatites e hiperplasia prostática benigna causadora de obstrução.

Outrossim, um estudo realizado no lúmen por Gondos et al. (2015) abordou alto risco relativo para ITUs em pacientes com bexiga neurogênica e rim policístico. Outro, uma meta-análise de Wu et al. (2016) apontou como fatores de risco à ITU: idade avançada do paciente, sexo feminino, duração do cateter, rejeição aguda de enxerto e doador falecido. Nicolle (2014) traz a diabetes mellitus, doença renal policística, trauma aloenxerto, complicações de anastomose cirúrgica, stent ureteral e reimplantação como outros fatores.

No que tange aos agentes etiológicos identificados, *Klebsiella pneumoniae* correspondeu a 45% dos episódios, seguido por *Escherichia coli* (40%), posteriormente o fungos *Cândida* sp. (10%) e *Citrobacter* spp. (5%). Segundo o estudo de Hollyer e Ison (2018) a *Escherichia coli*, o *Enterococcus*, e a *Klebsiella* são os principais agentes patogênicos. Atenta-se ao fato da *Klebsiella*, maior responsável pelas ITUs em nosso estudo, possuir proeminência aumentada em transplantes renais. O *Enterococcus*, segundo os autores, é o agente mais comum no primeiro mês pós-transplante, enquanto a *Escherichia Coli* é mais comum após esse período.

Outra pesquisa, realizada por Chacón-Mora, Días & Matía (2017), aborda a proeminência dessas infecções por bacilos gram-negativos, citando a *Pseudomonas Aeruginosa* como outro importante agente nas ITUs e o risco de resistência nesse grupo de bacilos. Ademais, uma pesquisa elaborada por Freire et al. (2018) discorreu que ITUs causadas por bacilos gram-negativos resistentes à carbapenema possui relação com a sobrevida pós-transplante renal.

Abordando os aspectos da multirresistência, Medina et al. (2012) traz a *Klebsiella*

spp. e o *Acinetobacter baumannii* como as bactérias mais relacionadas propensas a essa condição. Concomitantemente, Mukherjee et al. (2018) demonstra a *Klebsiella* como o maior agente de resistência aos antibióticos. Nesse aspecto, atenta-se a *Klebsiella* ser o principal agente etiológico de nosso estudo, havendo a possibilidade desse resultado ser oriundo de uma possível multirresistência desenvolvida ou seleção de bactérias por conta de uso indiscriminado de antibióticos.

<b>TABELA 1: PACIENTES TRANSPLANTADOS</b>	
<b>VARIÁVEIS</b>	
<b>SEXO</b>	
Sexo feminino	18
Sexo masculino	36
<b>Total</b>	<b>54</b>
<b>TIPO DE DOADOR</b>	
Doadores vivos	33
Doadores falecidos	21
<b>COMPLICAÇÕES INFECCIOSAS</b>	
Total de focos infecciosos	29
Total de infecção do trato urinário	17
<b>FREQUÊNCIA DOS EPISÓDIOS DE ITU</b>	
Quadro único de ITU	7
Dois episódios de ITU	2
Três ou mais episódios	8

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a relação entre o transplante renal e a prevalência de infecção do trato urinário. Nesse sentido, os dados demonstram que a maioria dos casos de infecção em pacientes transplantados teve como foco infeccioso principal o trato urinário. O sexo feminino foi prevalente mesmo em menor número que o sexo masculino quando se analisa o número total de casos estudados.

A maioria ocorreu nos primeiros três meses pós-transplante – período de maior propensão a rejeição do enxerto –, variando entre um ou mais episódios nesse mesmo período, com predomínio de três ou mais episódios. Do número total de casos de ITU em transplantados, grande parte dos pacientes apresentaram infecção precocemente, com o primeiro episódio ocorrendo ainda no período pós-transplante na internação.

Com relação a origem do órgão, a maioria dos transplantes ocorreu através de doadores vivos. Dos agentes etiológicos encontrados, dois apresentaram destaque

– *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*, seguidos de *Cândida sp.* e *Citrobacter spp.* –, com relação a microbiologia, não houveram diferenças entre os agentes etiológicos de ITU em relação aos pacientes não transplantados.

Devido a carência de estudos concretos nesse âmbito ainda não há consenso nos dados encontrados, mas acredita-se que a ITU em transplantados pode estar relacionada a alguns fatores como: idade, tipo de reconstrução do trato urinário – procedimentos invasivos utilizados –, tempo de sondagem e terapia com imunossupressores.

Com isso, é necessário aprofundar o conhecimento nesta área visando o aprimoramento da prática clínica no cuidado desses pacientes, é importante citar que com o manejo correto, é possível evitar, em alguns casos, a perda do enxerto. Além disso, a equipe multidisciplinar deve estar apta a manter um ambiente seguro para reduzir a exposição do paciente a infecções.

## REFERÊNCIAS

ABBAS, A.; LICHTMAN, A.; PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. 8 ed. Rio de Janeiro. Saunders Elsevier. 2015.

ARPALI, Emre; KARATAS, Cihan; AKYOLLU, Basak; AKINCI, Serkan; GYNAYDIN, Bilal; SAL, Oguzhan; NAYIR, Ahmet; KOCAK, Burak. **Risk factors for febrile urinary tract infections in the first year after pediatric renal transplantation**. *Pediatr Transplant*. 2019 Dec 27.

BRASIL. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Registro Brasileiro de Transplantes. **Dados Numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados por estado e instituição no período: janeiro/setembro – 2019**. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2019/RBT-2019-jan-set-leitura.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doação de Órgãos: transplantes, lista de espera e como ser doador**. 2019. Disponível em: [www.saude.gov.br/saude-de-a-z/doacao-de-orgaos](http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/doacao-de-orgaos). Acesso em: 31 dez. 2019.

BRODO, Marta; LINARES, Laura; CHIANG, Diana; MORENO, Asuncion; CEVEREA, Carlos. **Managing recurrent urinary tract infections in kidney transplant patients**. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, 2018 Sep; 16(9):723-732.

CARPINELLI, Catia Cristina. **Aspectos clínicos e epidemiológicos e análise de fatores de risco para Pielonefrite após transplante renal**. Tese (Mestrado) – Universidade de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-graduação em Ciências. 49f. São Paulo, 2007.

CHACÓN-MORA, Natalia; DÍAZ, Jerónimo Pachón; MATÍA, Elisa Cordero. **Urinary tract infection in kidney transplant recipients**. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2017 35(4), 255–259.

CHEN, Yun-Xia; LI, Ran; GU, Li; XU, Kai-Yi; LIU, Yong-Zhe; ZHANG, Ren-Wen. **Risk factors and etiology of repeat infection in kidney transplant recipients**. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Sep; 98(38): e17312.

COSTA, Yessica Ruth Fontes. **A transplantação renal, o pós-transplante imediato**. Tese (mestrado) – Faculdade de Medicina de Coimbra. 75f. 2009.

COUSSEMENT, Julien; SCEMLA, Anne; ABRAMOWICZ, Daniel; NAGLER, Evi V; WEBSTER, Angela C. **Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in kidney transplant recipients.** Cochrane Database Syst Rev. 2018 Feb; 2018(2).

CUNHA, Natasha Cristina et al. **Prevalência de infecção de trato urinário no primeiro mês pós-transplante renal em um hospital universitário [Prevalence of urinary tract infection in the first month after kidney transplant at a university hospital].** Revista Enfermagem UERJ, v. 25, p. 26479, 2017.

FERREIRA, A C. HEILBERG I P. **Infecção urinária no pós transplante renal.** Jornal Brasileiro de Nefrologia. Vol 23, n. 1, p. 18-24, 2001.

FREIRE, Maristela Pinheiro; MENDES, Clara V.; PIOVESAN, Affonso C.; DE PAULA, Flavio Jota; SPADÃO, Fernanda; NAHAS, Willian C.; DAVID-NETO, Elias, PIERROTTI, Ligia Camera. **Does the urinary tract infection caused by carbapenem-resistant Gram-negative bacilli impact the outcome of kidney transplant recipients?** Transpl Infect Dis. 2018 Aug;20(4).

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAÚJO, F. **Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior.** Rio de Janeiro: Cad. Saúde Pública. 2007.

GONDOS, Adnan S. Gondos; AL-MOYED Khaled A.; AL-ROBASI, Abdul Baki A.; AL-SHAMAHY, Hassan A.; ALYOUSEFI, Naelah A. **Urinary Tract Infection among Renal Transplant Recipients in Yemen.** PLoS One. 2015; 10(12).

HOLLYER, Ian; ISON, Michael G. **The challenge of urinary tract infections in renal transplant recipients.** Transpl Infect Dis. 2018; 20:e12828.

LUCENA, A.; ECHER, I.; ASSIS, M.; FERREIRA, S.; TEIXEIRA, C.; STEINMETZ, Q. **Complicações Infeciosas no Transplante Renal e suas Implicações às Intervenções de Enfermagem: Revisão Integrativa.** Revista de enfermagem UFPE on line. 2013.

MEDINA, Dres. Julio César; ANTELO, Virginia Antelo; NIN, Marcelo; ARTETA, Zaida; GONZÁLEZ, Francisco; BAZET, Cristina Bazet; ASTESIANO, Rossana Astesiano; CORDERO, Rossana Cordero; LÓPEZ, Daniel; ORIHUELA, Sergio. **Infecciones bacterianas en pacientes receptores de trasplante renal y reno-páncreas: alta incidencia de microorganismos multirresistentes.** Rev Méd Urug 2012; 28(3): 190-198.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doação de Órgãos: transplantes, lista de espera e como ser doador.** Brasília – DF; 2017.

MONTEIRO, Marcelo Anderson Cavalcante et al. **Chronic renal disease: characteristics of patients waiting for renal transplantation/Doença renal crônica: características dos pacientes que aguardam o transplante renal.** Revista de Enfermagem da UFPI, v. 7, n. 2, p. 18-22, 2018.

MUKHERJEE, Debabrata; SHARMA, Sourabh; NAIR, Ranjith K; DATT, Bhaskar; ARORA, Dhawal. **Urinary tract infection in renal transplant recipients at a tertiary care center in India.** Saudi J Kidney Dis Transpl. 2018 Mar-Apr;29(2):361-368.

MUNIZ, N.; SANTOS, F.; SILVA, F.; TAVARES, J.; RAFAEL, R.; VIEIRA, I. **Prevalência de infecção de trato urinário no primeiro mês pós-transplante renal em um hospital universitário.** Rio de Janeiro. Rev enferm UERJ. 2017.

NICOLLE, Lindsay E.. **Urinary Tract Infections in Special Populations.** Infect Dis Clin North Am. 2014 Mar;28(1):91-104.



SOUSA, S.; GALANTE, N.; BARBOSA, D.; PESTANA, J. **Incidência e fatores de risco para complicações infecciosas no primeiro ano após o transplante renal.** J Bras Nefrol. 2010.

SOUSA, Sirlei Regina de et al. **Incidência e fatores de risco para complicações infecciosas no primeiro ano após o transplante renal.** Jornal Brasileiro de Nefrologia. v. 32, n. 1, p. 77-84, 2010.

STUDART, R.; NUNES, A.; QUEIROZ R, et al. **Clinical and Immunological Assessment of Renal Transplant Recipients.** Rev Fund Care.2019.

TAMINATO, Mônica. **Prevalência de infecção em transplante renal de doador vivo versus falecido: revisão sistemática e metanálise.** Rev Esc Enferm USP. v. 49, n.3, p. 509-514, 2015.

TIZO, J.; MACEDO, L. J. **Principais Complicações e Efeitos Colaterais Pós-transplante Renal.** Revista UNINGÁ Review. 2015.

WU, Xiaohui; DONG, Yanyan; LIU, Yunhong; LI, Yingxia; SUN, Yu Sun; WANG, Jingna; WANG Shuihui. **The prevalence and predictive factors of urinary tract infection in patients undergoing renal transplantation: A meta-analysis.** Am J Infect Control. 2016 Nov 1;44(11):1261-1268.

## PREVALÊNCIA DO HIV EM IDOSOS ACIMA DE 60 ANOS NO BRASIL ENTRE 2008 E 2018

Data de aceite: 27/03/2020

### **Bárbara Figueiredo Duarte Lima**

Discente da União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia.

### **Bianca Goes de Oliveira Andrade**

Discente da União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia.

### **Ian Garrido Kraychete**

Discente da União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia.

### **José Tadeu de Araújo Almeida Filho**

Discente da União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia.

### **Matheus Gonçalves Correia Silva**

Discente da União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia.

### **Amanda Queiroz Lemos**

Docente da União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia.

**RESUMO: Introdução:** Com os avanços da medicina e melhoria na qualidade de vida dos idosos, houve um progresso na vida sexual nesta faixa etária. **Objetivo:** Analisar o perfil

epidemiológico do HIV/AIDS em idosos acima de 60 anos. **Metodologia:** Estudo ecológico de série temporal. As informações sobre a Aids em idosos foram extraídas do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A Análise geral foi realizada por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os dados extraídos foram referentes ao período de 2008 a 2018. **Resultados:** Observou-se que ano de 2017 obteve o maior número de casos. Em relação à faixa etária, foi observado que o número de casos diminui com a idade. O sexo masculino é o mais prevalente (61%) e a raça/cor mais frequente é a branca, com taxa de 49,1%. De acordo com as regiões, existe uma maior prevalência na região Sul. Os dados extraídos correlacionam o baixo nível escolar com maior número de casos. De acordo com o Critério de Exposição Hierarquizada a categoria de exposição sexual heterossexual se apresenta com maior número. **Conclusão:** Pessoas acima de 60 anos estão tornando a vida sexual mais ativa evidenciando novo contexto social atual, o que aumenta a prevalência de idosos com Aids. Com isso, é necessário traçar estratégias tanto de prevenção de DSTs, como de promoção de saúde, ofertando métodos anticoncepcionais e desmistificando as preocupações que podem

interferir de forma negativa na expressão sexual desse grupo social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epidemiologia, Idoso, Sexualidade, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

**ABSTRACT: Introduction:** With advances in medicine and improved quality of life of the elderly, there has been progress in sex life in this age group. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of HIV / AIDS in the elderly over 60 years. **Methodology:** Time series ecological study. Information on AIDS in the elderly was extracted from the database of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). A General Review was performed using the Notification Recording Information System (SINAN). The extracted data were referenced in the period from 2008 to 2018. **Results:** It was observed that 2017 had the highest number of cases. Regarding age, the number of cases decreased with age was observed. The male gender is the most prevalent (61%) and the most frequent race / color is white, with a rate of 49.1%. Depending on the region, there is a higher prevalence in the Southern region The extracted data correlate the low school level with the largest number of cases. According to the Hierarchical Exposure Criterion, one category of heterosexual sexual exposure is higher in number. **Conclusion:** People over 60 are making a more active sex life, highlighting a new current social context, which increases the prevalence of older people with AIDS. Thus, it is necessary to track both STDs and health promotion, offering contraceptive methods and demystifying concerns that may interfere with negative expression in the sexual expression of this social group.

**KEYWORDS:** Epidemiology, Elderly, Sexuality, Acquired Immunodeficiency Syndrome.

## INTRODUÇÃO

A incidência de HIV/Aids na população brasileira acima de 50 anos cresceu de 3,6 para 7,1 em 100.000 habitantes entre 1996 a 2006, representando um aumento de 50% de casos novos<sup>13</sup>. Tal fato sugere que a AIDS representa um grande problema de saúde para os idosos, que hoje ainda não são vistos como sujeitos sexualmente ativos e susceptíveis a contaminação pelo vírus. Além disso, como as manifestações dessa doença são, na maioria das vezes, inespecíficas (perda ponderal, fadiga, distúrbios na memória), ocorre o atraso no seu diagnóstico, pois o médico relaciona com outras etiologias mais comuns nessa faixa etária<sup>13</sup>.

Em relação às mudanças fisiológicas naturais do envelhecimento, o Caderno de Atenção Básica do Ministério da Saúde aponta a presença de disfunção erétil nos homens e disfunção sexual nas mulheres, essas modificações físicas provocam redução da libido sexual e lubrificação. Dentre outras alterações corporais, a flacidez tegumentar, o embranquecer dos pelos, a perda da dentição e as doenças crônicas associadas podem interferir negativamente na expressão da sexualidade<sup>14</sup>.

Com os avanços da medicina, aliado a melhor qualidade de vida dos idosos, está havendo uma maior tendência de “incentivo” a vida sexual nesta faixa etária. A terapia de reposição hormonal facilita a manutenção da relação sexual após a menopausa, e, mais recentemente, o sildenafil e o tadalafil vieram ajudar os homens idosos no potencial de ereção, já que esta se revela uma questão mais relacionada ao nível psicológico do que fisiológico<sup>6</sup>. Além disso, atualmente existe uma maior disseminação de procedimentos estéticos que asseguram confiança e aumento da autoestima, bem como exercícios como os de fortalecimento pélvico que melhoram o desempenho sexual.

O avanço das tecnologias de diagnóstico e assistência em HIV/aids, associado à política brasileira de acesso universal à terapia anti-retroviral (TARV) e à implementação de uma rede de serviços qualificada para o acompanhamento promove o aumento da sobrevivência e da qualidade de vida das pessoas que vivem com HIV ou com aids<sup>9</sup>.

Frente a essa nova perspectiva de estímulo a relações íntimas, observa-se um aumento no que diz respeito à propagação de doenças sexualmente transmissíveis, principalmente a infecção pelo HIV/AIDS em idosos. O preconceito e a dificuldade para se estabelecerem medidas preventivas, especialmente no que se refere ao uso de preservativos, ainda são mais graves do que nos outros segmentos populacionais, já que o pensamento comum entre pessoas desta geração ainda é antigo e quando viveram a juventude não havia a cultura para uso dos mesmos<sup>11</sup>.

A invisibilidade sexual dos idosos se deve à sexualidade ser vista como um tabu nessa faixa etária. Em contrapartida, o aumento da incidência do HIV nessa faixa etária se relaciona com a vulnerabilidade dos idosos por diversos fatores como: a cultura machista que prega a sexualidade do homem como incontrolável e passiva de múltiplos parceiros, a crença da impossibilidade de contrair o vírus nessa idade, bem como a resistência no uso do preservativo e na realização do teste anti-HIV<sup>5</sup>. A despreocupação com a gravidez por mulheres idosas é outro aspecto que torna o sexo sem proteção uma prática comum e natural na terceira idade. Essa situação remete as mulheres a uma ideia errônea de que o preservativo é inútil nesta fase da vida<sup>15</sup>.

Ressalta-se que, nos anos de 1980, com o aparecimento da AIDS, pensava-se que havia grupos especificamente mais suscetíveis, ou de risco, para adquiri-la, como os homossexuais, prostitutas e usuários de drogas. Nessa época, não se considerava os idosos como um grupo de risco, e as campanhas de prevenção direcionada a essa população eram escassas. Esse comportamento talvez tenha contribuído para que os idosos hoje tenham dificuldades em aderir a métodos preventivos da doença<sup>2</sup>.

Outro ponto relevante é a falta de inserção dos idosos nas campanhas de

prevenção da AIDS, que tem sempre como foco o público jovem. Devido a essa exclusão, o idoso não se considera como um doente em potencial, e muitas vezes acredita não ser necessária a adaptação aos meios de prevenção. Estudos apontam uma carência no diálogo sobre as várias vertentes da sexualidade no idoso, pois a maioria dos profissionais de saúde não tem como prática preventiva ou terapêutica, valorizar o tema<sup>4</sup>.

Os profissionais de saúde, e em especial os médicos, do clínico geral ao geriatra, não valorizam as queixas sexuais do paciente idoso. Evitam tocar nesse assunto, seja por medo de não saberem lidar com ele, seja por não saberem o que fazer com as respostas que as pessoas podem dar. As pessoas idosas, nas quais ainda é intenso o desejo sexual, experimentam por essa razão, um sentimento de culpa e de vergonha. Há de se investigar se, a desinformação associada ao preconceito, não estão contribuindo para o desenvolvimento de prática tão incompatível com a área da saúde. Se o profissional de saúde considerar com naturalidade a ocorrência de atividade sexual na terceira idade, o encaminhamento dessa pessoa para o exame do HIV tornar-se-ia um procedimento rotineiro, da mesma forma como é feito junto ao segmento mais jovem da população<sup>9</sup>.

Isto pode ser comprovado, dentre outros motivos, pela falta de diretrizes específicas para a solicitação da sorologia anti-HIV para os idosos, que tem colaborado para as falhas durante o atendimento desta população nos serviços de saúde, principalmente na atenção primária, considerada a porta de entrada para o sistema de saúde<sup>1</sup>.

Portanto, a infecção de idosos pelo HIV/AIDS é uma problemática importante, principalmente por se tratar de um grupo etário com maior tendência à imunossupressão, e assim mais vulnerável a doenças oportunistas consequentes da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, gerando maior número de óbitos.

## **OBJETIVO**

Analisar o perfil epidemiológico do HIV/AIDS em idosos acima de 60 anos.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um Estudo ecológico de série temporal baseado em informações sobre a prevalência de Aids em idosos extraídas do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS>). Para a análise geral, os dados extraídos foram referentes ao período de 2008 a 2018, por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação

(SINAN), que foi acessado em 25 de setembro de 2019.

A população incluída no estudo foram homens e mulheres acima de 60 anos. Vale ressaltar que os dados relatados de 2008 a 2017 correspondem de forma completa de Janeiro a Dezembro desses anos citados, entretanto, em 2018 só foram consolidados os dados na plataforma do DATASUS até o dia 30 de Junho de 2018, o que gera discrepância de resultados.

Foram extraídas as variáveis sexo, raça, ano de notificação, UF de notificação, região de notificação, Faixa Etária (11), Faixa Etária (13), Escolaridade, Categoria Exposição Hierarquizada. Esses dados foram tabulados e as taxas obtidas no software Microsoft Excel 2013, juntamente com a elaboração de gráficos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação aos casos de Aids identificados no Brasil segundo o ano de notificação, os dados mostraram um crescimento exponencial entre 2008 e 2014, em que o total de casos expandiu de 681 para 1466. A partir de 2015 houve oscilação nos resultados, que diminuíram 1440, voltando a aumentar em 2016 e 2017 com 1455 e 1549 casos respectivamente, tornando o ano de 2017 o que mais identificou casos nesse período. No entanto, observou-se uma queda nos casos de 2018, com apenas 710 casos, tornando-o o ano com o menor número de casos, atrás apenas do ano de 2008. Justifica-se que o menor número de casos em 2018 seja pela indisponibilidade de todos os dados deste ano.

Nesse sentido, o aumento da expectativa de vida e a quebra de tabus relacionados à sexualidade dos idosos garantiu um considerável aumento dos casos de AIDS nessa parcela da população<sup>13</sup>. A variância dos resultados a partir do ano de 2015, percebida através da figura 1, pode ser atribuída à subnotificação, que não é incomum nos países em desenvolvimento.

Em 2018, é relatada a existência de políticas públicas e audiências, como a realizada na Câmara dos Deputados, onde teve a participação do coordenador-geral de Ações Estratégicas em IST, Aids e Hepatites Virais do Departamento de IST, HIV e Hepatites Virais (DIAHV), Gerson Fernando Mendes Pereira para a discussão do incentivo à testagem por pessoas acima de 60 anos e tabus sobre a sexualidade nessa faixa etária<sup>10</sup>. Além disso, os dados presentes no DATASUS do ano de 2018 são referentes apenas até o mês de Junho, o que acaba por contribuir no número reduzido de notificações.



Figura 1: Frequência por Faixa Etária (11) segundo Ano de Notificação. Faixa Etária (11): 60 e mais. Período: 2008-2018.

Fonte: dos autores, elaborado com dados coletados no DATASUS <http://datasus.saude.gov.br/>, no dia 25 de setembro de 2019.

Em relação à faixa etária, foi observado que o número de casos diminuiu com a idade. A maioria dos casos competem aos idosos entre 60 e 69 anos (10885 casos), seguidos dos que tem entre 70 e 79 anos (2160 casos), e pelos que tem 80 ou mais (340 casos). Acerca dos idosos entre 60-69 anos, houve um aumento gradativo dos casos entre 2008 e 2017, que foram de 572 para 1241 casos. O ano de 2018 apresentou uma diminuição de 662 casos nessa faixa etária. Já nos idosos entre 70-79 anos, os casos expandiram por um período de 6 anos, saltando de 91 casos em 2008, para 249 casos em 2014. Os anos de 2015 e 2016 permaneceram com 231 casos, que aumentaram em 37 no ano de 2017 e caíram para 108 casos em 2018.

Os idosos de 80 e mais anos não apresentaram um padrão de aumento ou diminuição nos casos, no entanto, no ano de 2018 apresentaram 23 casos, diferentemente dos 18 apresentados em 2008.

Portanto, verifica-se um decréscimo nos casos de HIV em idosos proporcional ao aumento da idade. Isso ocorre devido a diversas problemáticas enfrentadas pelo idoso, como maior perda de libido, problemas de saúde, diminuição da auto-estima, perda de parceiro sexual, entre outros.

Variáveis	n(%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	8.174(61,1)
Feminino	5.211(38,9)
<b>Faixa etária</b>	
60-69 anos	10.885 (81,3)
70-79 anos	2.160 (16,1)

80 e mais	340 (2,5)
<b>Raça/cor</b>	
Branca	6.573 (49,1)
Preta	1.317 (9,8)
Amarela	79 (0,6)
Parda	4.374 (32,7)
Indígena	46 (0,3)
Ignorado	996 (7,4)
<b>Escolaridade</b>	
Analfabeto	1.022 (10,6)
1ª a 4ª série incompleta	2.054 (21,4)
4ª série completa	1.171 (12,2)
5ª a 8ª série incompleta	1.925 (20,1)
Fundamental completo	1.134 (11,8)
Médio incompleto	434 (4,5)
Médio completo	1.042 (10,9)
Superior incompleto	128 (1,3)
Superior completo	662 (6,9)
<b>Exposição Hierarquizada</b>	
Homossexual	742 (5,54)
Bissexual	479 (3,58)
Heterossexual	9.188 (68,64)
UDI	108 (0,81)
Hemofílico	2 (0,01)
Transfusão	10 (0,07)
Acid. Material Biológico	1 (0,01)
Transmissão Vertical	51 (0,38)
Ignorado	2.804 (20,95)

Tabela 1: Descrição das características sociodemográficas no período 2008-2018. Dados coletados em 25 de setembro de 2019.

No que tange o sexo mais prevalente com notificações de HIV no período e faixa etária estudada, foi visto que os homens apresentaram maior número, com 8.174 casos (61%), enquanto que o sexo feminino obteve 5.211 casos (38,9%). Com estes resultados, gera-se uma razão de aproximadamente 1,5 casos masculinos da doença para um feminino. Durante o intervalo de tempo de 2010 a 2018, não houve nenhum momento em que o sexo feminino se sobressaiu, apresentando, com isso, uma constância de resultados.

Verifica-se então, um maior número de infectados entre o sexo masculino em comparação ao feminino. Isso se deve principalmente a um descuido maior por parte desse grupo em relação às questões de saúde, menor preocupação em usar preservativo durante as relações sexuais, maior número de parceiros(as) sexuais, estado civil, renda e pela posição que muitos destes assumem nos seus relacionamentos<sup>5</sup>.

O presente estudo analisou a variável raça/cor em que é representada por



Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena e Ignorada. Foi observado que a raça/cor mais prevalente é a branca, com taxa de 49,1% (6.573 casos), seguida da parda com 32,6% (4.374 casos) e preta com 9,8% (1.317 casos). No decurso de 2010 a 2018, não houve flutuação destes resultados, mantendo o mesmo padrão de predominância branca nestes anos analisados. A menor taxa de raça/cor encontrada foi a indígena, com 46 casos, representando 0,34% do total de 13.385 notificações.

Os adolescentes brancos e afrodescendentes apresentam diferenças em suas relações amorosas e sexuais. Os afrodescendentes iniciam-se sexualmente mais cedo e têm mais relações amorosas esporádicas (“ficar”), porém os adolescentes brancos mantêm mais relações sexuais. Além disso, os adolescentes brancos usam menos preservativo em contexto de múltiplos parceiros e em relacionamento de namoro do que os afrodescendentes<sup>5</sup>. Entretanto, não foi encontrado na literatura se tal justificativa se aplica para os indivíduos da terceira idade.

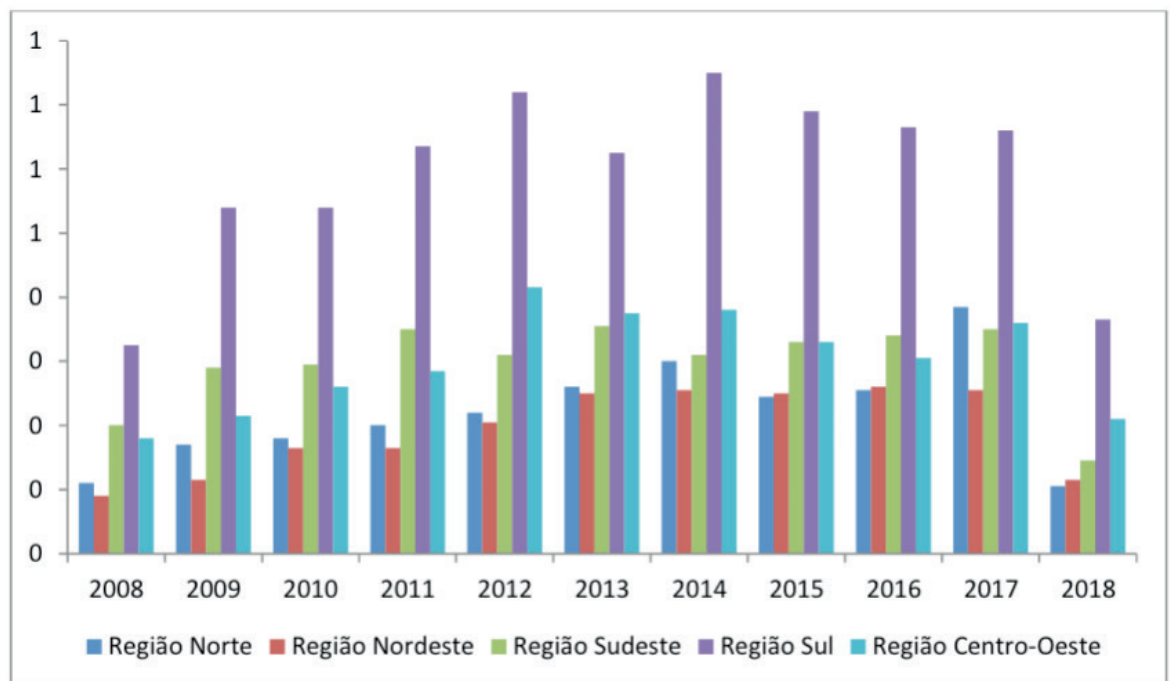


Figura 2: Taxa de prevalência de AIDS em idosos de 60 anos e mais por Região de Notificação no período de 2008-2018 por 100 mil habitantes.

Fonte: dos autores, elaborado com dados coletados no DATASUS <http://datasus.saude.gov.br/> dia 25 de setembro de 2019.

Ao se tratar da prevalência de casos nas regiões e Unidades Federativas do Brasil, a maior prevalência faz parte da região Sul, que teve constância de 2008-2018 como o maior índice. Ao utilizar o ano de 2018 como parâmetro atual dos dados, apesar de ter seus dados incompletos, a região Sul teve taxa de 0,73 casos por 100 mil habitantes. O estado com maior prevalência foi o Rio Grande do Sul com taxa de 0,12 notificações por 100 mil habitantes, seguida de Santa Catarina, representando aproximadamente 0,06 casos por 100 mil habitantes.

Seguindo a ordem, o segundo maior número de casos por 100 mil habitantes foi da região Centro-Oeste com taxa de 0,42 em 2018. Dentro desta, o estado do Mato Grosso do Sul apresentou maior índice, com 0,05. É importante mencionar que no período estudado, nem sempre o Centro-Oeste ocupou a segunda posição no quesito de prevalência da Aids em idosos de 60 anos ou mais. Nos anos 2008, 2009, 2010, 2011 e 2017 era a terceira região com maior prevalência no Brasil.

A região Sudeste representa o terceiro lugar em 2018, com 0,29 notificações por 100 mil habitantes. São Paulo é seu principal representante, com prevalência de 0,03. Ao analisar os demais anos do estudo, é revelada variância de posição do Sudeste em relação às outras regiões do Brasil. No período 2008-2011 ocupou segundo lugar, em 2012-2015 o terceiro lugar e em 2017 a quarta colocação, demonstrando melhora da prevalência da Aids nesta região durante os anos.

Na região Nordeste, a prevalência é de 0,29 casos por 100 mil habitantes em 2018. A Unidade Federativa que apresentou maior expressão foi Pernambuco, com uma taxa de prevalência de 0,037. Comparado às outras regiões, o Nordeste tem um índice baixo, estando em última colocação de 2008-2014 e 2017, e em penúltimo em 2016 e 2018. Por fim, ao se tratar de Aids em idosos acima de 60 anos, a região Norte obteve a mais baixa, e por isso, melhor prevalência do Brasil, com 0,21 notificações por 100 mil habitantes em 2018. O estado de Roraima é o representante de maior expressão, com índice de aproximadamente 0,07.

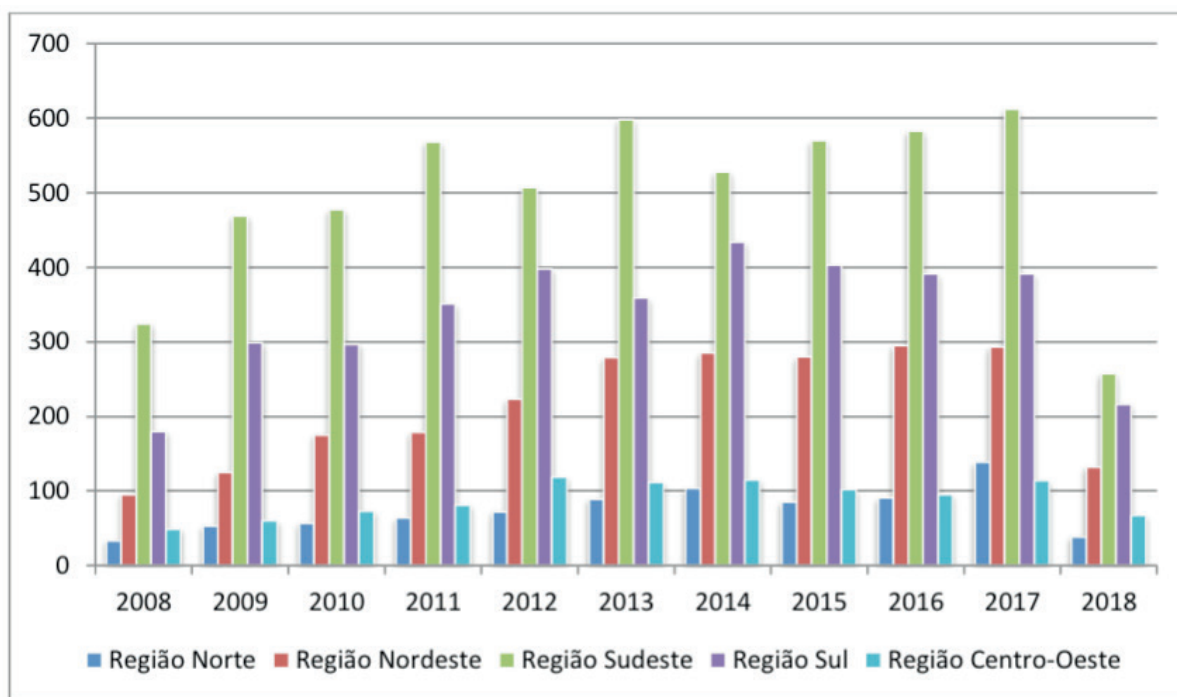


Figura 3: Frequência por Região de Notificação segundo Ano Notificação, no período de 2008-2018, de 60 anos e mais.

Fonte: dos autores, elaborado com dados coletados no DATASUS <http://datasus.saude.gov.br/> dia 25 de setembro de 2019.

A região Sudeste, por sua vez, destaca-se pela maior quantidade de notificações no que tange os idosos de mais de 60 anos. O número representado por esta região foi 5.493, equivalendo a 41% do número total de casos. Como esperado, esta região teve sua maior expressão no ano de 2017, fazendo jus ao resultado das outras variáveis de que está havendo aumento de notificações HIV nesta faixa etária com o decorrer dos anos. Logo após o Sudeste, encontra-se a região Sul, revelando 3.719 casos (27,7%) e região Nordeste, apresentando frequência de 2.361 notificações (17,6%). As regiões com menores taxas são Norte e Centro-Oeste, com respectivamente, 825 (6,1%) e 987 (7,3%) casos.

Nesta variável analisada, a região Norte foi a que apresentou maior aumento de casos nos últimos anos, havendo crescimento de 1,5 vezes quando comparado 2016 e 2017. É importante ressaltar a ocorrência de subnotificações da doença, principalmente em regiões de menos acesso, como a região Norte.

Ao abordar as notificações nas Unidades Federativas do Brasil, as de maiores expressões fazem parte do Sudeste, sendo São Paulo o maior número, com 2.925 casos, refletindo 21,8% das ocorrências gerais do Brasil (13.385 casos), seguida de Rio Grande do Sul, representando 2.010 notificações (15%). Depois do Rio Grande do Sul, o Sudeste volta a ter grande destaque, simbolizando a 3ª e 4ª UF com mais notificações, sendo eles o Rio de Janeiro com 1.172 casos (8,7%) e Minas Gerais, apresentando 1.101 casos (8,2%).

Na região Nordeste, a Unidade Federativa que apresentou maior expressão foi a Bahia, com 502 casos (3,7%). Na região Centro-Oeste a UF mais expressiva foi Goiás, constituindo 287 ocorrências (2,1%) e na região Norte foi o Pará, com 321 notificações (2,3%).

As diferenças encontradas entre a figura 2 e a figura 3 se dão graças ao cálculo da prevalência, que tem como base a quantidade de notificações pela quantidade do número de habitantes totais em cada região por ano, tornando assim uma comparação fidedigna e sem viés. Por isso, apesar do número de notificações do Sudeste ser o maior do país, quando se trata da prevalência, por São Paulo ter uma população maior, essa taxa não se torna a mais expressiva quando comparada com o Rio Grande do Sul, na região Sul.

Com relação à escolaridade, a maioria dos indivíduos tem entre a 1ª e a 4ª série incompleta, com 2054 casos, seguido por 5ª a 8ª série incompleta, com 1925 casos, e 4ª série completa, com 1171 casos. O menor número de casos foi observado entre os indivíduos com ensino superior incompleto (128 casos). Os dados totais mostram um aumento de 642 casos entre 2008 e 2017, no entanto, os anos de 2008 e 2018 permaneceram constantes, com 482 casos.

Dessa forma, a análise da tabela 1 deixa claro *que os dados mostram uma predileção pelos indivíduos com baixo nível escolar. A educação está diretamente*

relacionada ao maior conhecimento e uso acerca dos métodos de proteção contra o HIV. Quanto menor o grau de instrução, menor o percentual de acerto sobre o conhecimento correto referente às formas de transmissão do HIV<sup>15</sup>. Além disso, os indivíduos soropositivos com maior escolaridade apresentam maior adesão aos cuidados médicos e ao tratamento antirretroviral.

De acordo com o Critério de Exposição Hierarquizada, o total de casos foi 13385, tendo como maioria, a categoria de exposição sexual heterossexual, com 9188 casos, representada na tabela 1. A categoria Heterossexual foi seguida pela categoria Ignorado, com 2804 casos, e a homossexual com 742 casos. A bissexual e os Usuários de Drogas Injetáveis (UDI) estão logo depois com 479 e 108 casos respectivamente. Os Acidentes com Material Biológico e Hemofílico compõem as categorias com o menor número de casos, com 1 e 2 casos respectivamente.

Homens e mulheres heterossexuais entrevistados no presente estudo, casados ou em união consensual, possuíam conhecimentos importantes sobre transmissão do HIV/Aids; entretanto suas percepções conjugais expressam a cultura em que estão inseridos no que se diz respeito aos papéis de gênero e hierarquização da relação efetivo-sexual. Isso pode explicar a restrição da adoção de comportamentos preventivos, tornando-os vulneráveis à infecção por HIV. No que tange ao uso de drogas injetáveis, a maior transmissão nesses indivíduos se dá pelo compartilhamento de seringas e outros materiais<sup>8</sup>.

## CONCLUSÃO

A partir do estudo é possível evidenciar um novo contexto social atual, onde é claro o processo de quebra de tabus socioculturais e a consequente expansão da sexualidade entre pessoas acima de 60 anos, o que resulta em novos idosos infectados pelo vírus da AIDS. Conhecer tal problemática possibilita entender os interesses sexuais da pessoa idosa na atualidade, e traçar estratégias tanto de prevenção de DSTs, como de promoção de saúde, ofertando métodos anticoncepcionais e desmistificando as preocupações que podem interferir de forma negativa na expressão sexual desse grupo social.

## REFERÊNCIAS

1. Alencar RA, Ciosak SI. Aids em idosos: motivos que levam ao diagnóstico tardio. Rev Bras Enferm. 2016 nov-dez; 69(6):1140-6.
2. Andrade HAS, Silva SK, Santos MIPO. AIDS em idosos: vivências dos doentes. Esc Anna Nery (impr.) 2010 out-dez; 14 (4):712-719.
3. Camargo BV, Giacomozzi AI, Wachelke JFR, Aguiar A. Relações Amorosas, Comportamento Sexual

e Vulnerabilidade de Adolescentes Afrodescendentes e Brancos em Relação ao HIV/aids. Saude soc., São Paulo, 2010 Dec; 19(2):36-50.

4. Casséte JB, Silva LC, Felício EEAA, Soares LA, Morais RA, Prado T et al. HIV/aids em idosos: estigmas, trabalho e formação em saúde. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2016; 19(5):733-744.

5. Cerqueira MBR, Rodrigues RN. Fatores associados à vulnerabilidade de idosos vivendo com HIV/AIDS em Belo Horizonte (MG), Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 2016; 21(11):3331-3338.

6. Costa DCA, Uchôa YS, Junior IAPS, Silva STSE, Freitas WMTM, Soares SCS. Sexualidade no idoso: percepção de profissionais da geriatria e gerontologia. Universitas: Ciências da Saúde, Brasília, 2017 jul-dez.; 15(2):75-80.

7. Mafra RLP, Pereira ED, Varga, IVD, Mafra WCB. Aspectos de gênero e vulnerabilidade ao HIV/aids entre usuários de dois dos Serviços de Atendimento Especializado em DST/aids de São Luís, Maranhão. Saude soc., São Paulo, 2016 sept.; 25(3):641-651.

8. Maia C, Guilhem D, Freitas D. Vulnerabilidade ao HIV/Aids de pessoas heterossexuais casadas ou em união estável. Rev. Saúde Pública, São Paulo, 2008 Apr.; 42(2):242-248.

9. Ministério da Saúde (BR), Departamento doenças de condições crônicas e infecções sexualmente transmissíveis. Audiência pública debate HIV/aids na população idosa. [acesso em 21 nov 2019] Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/audiencia-publica-debate-hiv-aids-na-populacao-idosa>.

10. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília(DF); 2006.

11. Moura D.S, Pêsoa RMC, Almeida MM. Sexualidade na Terceira Idade: Uma discussão acerca das medidas de prevenção do HIV/AIDS. Portuguese ReonFacema. 2017 jan-mar.; 3(1):407-415.

12. Rodrigues Júnior AL, Ruffino Nettol A, Castilho EA. Distribuição espacial do índice de desenvolvimento humano, da infecção pelo HIV e da comorbidade AIDS-tuberculose: Brasil, 1982 - 2007. Rev. bras. epidemiol., 2014; 17(2):204-215.

13. Santos AFM, Assis M. Vulnerabilidade das idosas ao HIV/AIDS: despertar das políticas públicas e profissionais de saúde no contexto da atenção integral: revisão de literatura. Rev. bras. geriatr. gerontol.,2011; 14(1):147-157.

14. Uchoa YS, Costa DCA, Junior IAPS, Silva STSE, Freitas WMT. A sexualidade sob o olhar da pessoa idosa. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2016 dec.;19(6):939-949.

15. Ultramari L, Morettoli PB, GirIII E, Caninil SRMS, Teles SA, Gaspar J, et al. Perfil clínico e epidemiológico da infecção pelo HIV/aids em idosos. Rev. Eletr. Enfermagem. São Paulo, 2011 jul-set.; 13(3):405-12.

## SARCOMA DE KAPOSÍ EM PACIENTE IMUNOCOMPETENTE: RELATO DE CASO

Data de aceite: 27/03/2020

Data da submissão: 03/01/2020

### Ana Flávia Secchi

Curso de Medicina da Universidade Federal do  
Paraná (UFPR) – Campus Toledo  
Toledo – PR

<http://lattes.cnpq.br/4968210974269065>

### Otávio Augusto Scariotto

Curso de Medicina da Universidade Federal do  
Paraná (UFPR) – Campus Toledo  
Toledo – PR

<http://lattes.cnpq.br/9188979139000246>

### Carlos Eduardo Merse

Curso de Medicina da Universidade Federal do  
Paraná (UFPR) – Campus Toledo  
Toledo – PR

<http://lattes.cnpq.br/8593015137316031>

### José Eduardo Mainart Panini

Curso de Medicina da Universidade Federal do  
Paraná (UFPR) – Campus Toledo  
Toledo – PR

<http://lattes.cnpq.br/8135643429481930>

**RESUMO:** O Sarcoma de Kaposi (KS) consiste em uma neoplasia maligna associada à infecção pelo herpes vírus humano 8 (HHV-8), o qual é transmitido principalmente por saliva. Essa

patologia acomete células endoteliais vasculares e linfáticas, sendo classicamente caracterizada por nódulos ou placas de crescimento lento localizados na pele, eritematovioláceas, assintomáticas, principalmente em membros inferiores. O diagnóstico é realizado por biópsia das lesões somada à caracterização imunohistoquímica e à detecção do HHV-8 por técnicas de biologia molecular. O sarcoma de Kaposi clássico, primeiramente descrito na literatura, ocorre em pacientes imunocompetentes e tem curso indolente. Com o surgimento do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e a ascensão da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), houve um aumento na incidência de casos do KS de outros subtipos, e sua apresentação clássica tornou-se incomum. Este relato de caso descreve o quadro clínico e o manejo de um paciente imunocompetente com KS.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sarcoma de Kaposi, herpes vírus, imunocompetente, HIV, imunodeprimido.

### KAPOSÍ SARCOMA IN AN IMMUNOCOMPETENT PATIENT: A CASE REPORT

**ABSTRACT:** Kaposi Sarcoma (KS) is a

malignant neoplasia associated with human herpes virus 8 (HHV-8) infection, which is mainly transmitted by saliva. This disease affects vascular and lymphatic endothelial cells and it's classically characterized by slowly growing asymptomatic nodules or plaques in the skin, especially in the legs. The diagnosis is accomplished by biopsy of the skin lesions, immunohistochemical characterization and detection of HHV-8 by molecular biology techniques. The classical KS, described in the literature, affects immunocompetent patients and has an indolent disease progression. With the emergence of Human Immunodeficiency Virus (HIV) and the rise of Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS), there has been a significant increase in the incidence of KS cases of other subtypes, so the classical type became gradually uncommon. This case report describes the clinical evaluation and diagnosis of classical KS in an immunocompetent patient.

**KEYWORDS:** Kaposi sarcoma, herpesvirus, immunocompetent, HIV, immunodepressed.

## INTRODUÇÃO

O Sarcoma de Kaposi foi descrito pela primeira vez por Moritz Kaposi, em 1872. É um tipo incomum de neoplasia maligna, associado à infecção pelo HHV-8. Sua forma clássica é de curso indolente, que surge em pessoas saudáveis, sendo em sua maioria do sexo masculino, geralmente idosos, etnicamente ligados aos povos da região Mediterrânea e do Oriente Médio. Nem todos os indivíduos infectados desenvolvem a doença, contudo, a presença do vírus é necessária para o desenvolvimento do KS clássico, sendo ele transmitido por meio de saliva contaminada, principalmente, visto que a orofaringe é o sítio de replicação ativa do agente. Ademais, também ocorrem transmissão sexual e fecal-oral e, menos frequentemente, por transfusão de hemoderivados.

Entretanto, com o surgimento da pandemia de HIV/AIDS (subtipo associado ao HIV-1), nos anos de 1980, e do aumento da incidência do uso de drogas imunossupressoras (subtipo iatrogênico), como em casos de transplante de órgãos ou doenças autoimunes, a incidência de KS não-clássico tem aumentado, elevando a frequência da doença na população em geral.

Sua etiopatogenia ainda não está totalmente elucidada. Uma das possibilidades é a de que os tumores progridam após uma condição inflamatória sistêmica, podendo surgir as lesões do KS em locais de agressões prévias, como feridas cirúrgicas ou traumáticas, característica conhecida como fenômeno de Koebner, já que na reparação de tecidos pode haver recrutamento de precursores endoteliais infectados com o vírus, o que promoveria a proliferação de células fusiformes. Nesse processo podem também estar envolvidos outras citocinas angiogênicas, como interleucina-1 (IL-1) e IL-6, fator de necrose tumoral  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) fator de crescimento

endotelial vascular (VEGF), fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF) e fator estimulador de colônias granulocitárias (G-CSF). Outra questão levantada é a liberação de fator básico de crescimento de fibroblastos (FCFb) pelos queratinócitos traumatizados.

Além disso, o envelhecer também enfraquece naturalmente o sistema imunológico do indivíduo e as pessoas que têm a infecção pelo HHV-8 estão mais propensas a desenvolver o KS. Todas as formas desse sarcoma incluem um componente de células fusiformes, fendas vasculares, contendo eritrócitos e células inflamatórias infiltradas.

O quadro clínico mais encontrado é o envolvimento da pele com lesões maculares, arredondadas, eritematovioláceas e discretas, geralmente bilaterais e assimétricas, assintomáticas e que não doem, quadro encontrado em nosso paciente. As manchas evoluem para placas e nódulos, os quais tendem a ser esponjosos ao toque e crescem em forma de cúpula com difusão para a derme. Pode haver linfedema em membros inferiores também, por obstrução dos vasos linfáticos. Com o tempo, as lesões cutâneas escurecem. Em algumas pessoas acometidas, pode haver o aparecimento de um halo de cor amarela a verde, provavelmente pelo extravasamento de pigmentos eritrocitários. As lesões podem envolver pelo retrocesso dos componentes vasculares e a formação de tecido de cicatrização.

Já nos portadores com imunossupressão grave, o KS pode se desenvolver em órgãos internos, sendo mais comuns os dos tratos respiratório e gastrointestinal. Os sintomas variam entre lesões na cavidade oral, dispneia, tosse (pode ter expectoração sanguinolenta), dor torácica, sangue nas fezes, obstrução intestinal e diarreia.

O diagnóstico é feito por biópsia de espécimes da lesão e requer caracterização imuno-histoquímica e detecção do HHV-8 por técnicas de biologia molecular, devendo ser afastados angiomatose bacilar, angiossarcoma, linfoma não-Hodgkin e lesões vasculares benignas, como hemangiomas, os principais diagnósticos diferenciais da doença. Além disso, a detecção e medição de anticorpos específicos e sequências de DNA para o vírus por meio de ensaios sorológicos e moleculares realizados em amostras de sangue e outros fluidos biológicos podem delinear ainda mais o estado virológico (infecção ativa versus latente) do paciente. Após o diagnóstico, deve-se avaliar o estágio da doença, definindo se a mesma se encontra restrita a pele ou se já acometeu órgãos internos. O hemograma de imunocompetentes está dentro dos valores de referência normais, mas raramente pode haver eosinofilia ou monocitose.

A terapia é voltada para o controle dos sintomas, redução do tamanho e número das lesões e retardar a progressão da doença, uma vez que não há cura. Lesões isoladas podem ser tratadas com criocirurgia ou laser. Outras opções para



as mesmas são imiquimode, gel de 0,1% de alitretinoína tópica ou radiação. Caso haja envolvimento sistêmico, a terapia combinada com interferon é bem tolerada. Doxorrubicina lipossomal e radioterapia também podem ser usadas.

Os pacientes com Sarcoma de Kaposi clássico tendem a morrer com ele, e não por causa dele. Os pacientes com AIDS morrem por infecções oportunistas associadas ou de KS gastrointestinal com hemorragia. Com o advento da terapia antirretroviral, a taxa de sobrevida aumentou nesses pacientes.

## DESCRIÇÃO DO CASO

Um paciente do sexo masculino, de 78 anos, hipertenso, dislipidêmico, ex tabagista e ex etilista, foi atendido com queixas de edema e dor em membros inferiores, associados ao aparecimento de lesões vesiculares que posteriormente se disseminaram para abdome e evoluíram para lesões arroxeadas. Ao exame físico, foram identificadas lesões papulares e placas arroxeadas disseminadas pelas pernas, também presentes em abdome e antebraços. Não foram encontradas lesões em mucosa oral. Foi solicitada sorologia anti-HIV, a qual teve resultado não reagente. Uma biópsia das lesões de pele revelou padrão histológico compatível com sarcoma de Kaposi.

O paciente foi encaminhado para tratamento e veio a óbito semanas depois devido a uma pneumonia.



Figuras 1 e 2: lesões eritematovioláceas e linfedema em membros inferiores. Fonte: os autores.

## DISCUSSÃO

O sarcoma de Kaposi é um tipo incomum de neoplasia maligna associado à infecção pelo herpes vírus humano 8 (HHV-8). O subtipo clássico do KS, embora tenha sido o primeiro a ser descrito, é uma neoplasia pouco prevalente frente ao cenário epidemiológico do HIV/AIDS, e muitas vezes pode ser negligenciado como diagnóstico diferencial de lesões de pele eritematovioláceas.

O KS é um tumor sistêmico que acomete células endoteliais vasculares e linfáticas, classicamente caracterizado por nódulos ou placas de crescimento lento localizados na pele, eritematovioláceas, assintomáticas, principalmente em membros inferiores, e menos frequentes em mucosa oral e genitália. Nas formas mais graves, acomete os sistemas respiratório e gastrointestinal. Sua apresentação clássica é de curso indolente e tem maior prevalência em homens maiores de 50 anos. O paciente do caso apresenta perfil epidemiológico compatível com o subtipo clássico do KS, sendo imunocompetente ao diagnóstico. Além disso, possuía lesões de pele características dessa neoplasia com topografia predominante em membros inferiores, o que condiz com a literatura, bem como não apresentava quaisquer sinais ou sintomas sistêmicos.

A incidência do KS aumenta em 300 vezes quando associada à infecção pelo HIV, sendo por isso menos comum em pacientes imunocompetentes. A base do diagnóstico é a biópsia das lesões de pele, como foi manejado o paciente do caso.

Devido a sua importante relação com o HIV, o KS deve ser considerado no diagnóstico diferencial de lesões de pele nos pacientes portadores do vírus. Entretanto, como no caso relatado, mesmo sendo incomum em pacientes imunocompetentes, deve ser hipótese aventada pelo médico assistente. Por isso, deve-se atentar para a clínica da doença, sendo essencial a biópsia para afastar diagnósticos diferenciais como linfomas, hemangiomas e farmacodermias.

## REFERÊNCIAS

BISHOP, B. N.; LYNCH, D. T. **Cancer, Kaposi Sarcoma**. Stat Pearls Publishing. Jan. 2019.

DA COSTA, E. L.; VENANCIO, M. A.; GAMONAL, A. **Sarcoma de Kaposi**. HU Revista. v. 32, n. 3, p. 77-84, set 2006.

GONÇALVES, P. H.; ZIEGELBAUER, J.; ULDRICK, T. S.; YARCHOAN, R. **Kaposi sarcoma herpesvirus-associated cancers and related diseases**. Current Opinion in HIV and AIDS. v. 12, n. 1, jan 2017.

GUEVARA, J. F. A.; FERNÁNDEZ, S. L.; CLAROS, O. R.; VILLALTA, P. G.; LOSTAL, J. L. C.; ABARZUZA, M. A. R. **Sarcoma de Kaposi de pênis em paciente HIV negativo**. Einstein (São Paulo). v. 17, n. 1, p. 1-3, fev 2019.

ISCOVISH, J.; BOFFETTA, P.; FRANCESCHI, S.; AZIZI, E.; SARID, R. **Classic Kaposi Sarcoma: epidemiology and risk factors**. American Cancer Society. v. 88, p. 500-517, ago 1999.

MUKAI, M. M.; CHAVES, T.; CALDAS, L.; NETO, J. F.; SANTAMARIA, J. R. **Sarcoma de Kaposi primário do pênis**. Anais Brasileiros de Dermatologia. v. 84, n. 5, p. 524-526, 2009.

MARIGGIO, G.; KOCH, S.; SCHULTZ, T. F. **Kaposi sarcoma herpesvirus pathogenesis**. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. v. 372, p. 1-20, set 2017.

MARUSIC, Z.; BILLINGGS, S. D. **Histopathology of Spindle Cell Vascular Tumors**. Surgical Pathology Clinics. v. 10, n. 2, p. 345-366, jun 2017.

SANCHÉZ-LOPÉZ, J.; PÉREZ-PARRA, S.; PORRINO-BUSTAMANTE, M; L; ANEIROS-FERNÁNDEZ, J.; NARANJO-SINTES, R.; FERNÁNDEZ-PUQNAIRE, M. A. **Atypical Kaposi's sarcoma in young immunocompetent patient**. Anais Brasileiros de Dermatologia. v. 92, n. 5, p. 24-26, mar 2017.

SOUZA, R. J.; POZETTI, E. M. O.; OLIVEIRA, G. B.; ROSSI, N. C. P.; FERRAZ, F. A.; ANTONIO, J. R. **Manifestação clínica do Sarcoma de Kaposi como sinal inicial da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida**. Arq Ciências da Saúde. v.19, n. 2, p. 30-32, jun 2012.

## SOBRE O ORGANIZADOR

**DR. BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abacavir 13, 14, 15, 16

Abscesso 9, 10, 11, 43, 44, 48, 49, 91

Abscesso Hepático 9, 10, 11

Acidente ofídico 43, 44, 46, 49, 50

Agranulocitose 13, 15, 16

AIDS 27, 28, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 93, 94, 113, 114, 117, 118, 120, 130, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 161, 173, 174, 175, 176, 205, 206, 207, 208, 209, 212, 213, 215, 216, 217, 218, 220, 221

Análise epidemiológica 152

Anemia Aplástica 113, 114, 115, 116

Anfotericina B 89, 90, 91, 92, 95

### C

Catadores 178, 179

Citomegalovírus congênito 53, 54, 55, 56

### D

Dermatopatias 27, 163, 164, 171, 172, 222

Distúrbio da coagulação 52, 53, 55

### E

Epidemiologia 28, 30, 41, 42, 45, 50, 51, 57, 72, 92, 98, 100, 101, 121, 141, 142, 151, 152, 153, 161, 163, 172, 206

Estado do Pará 17, 18, 29, 40, 42, 52, 71, 72, 73, 74, 75, 97, 111, 131, 140, 143, 195, 197

### F

Fisioterapia 1, 2, 3, 6, 7, 52, 56, 223

### G

Gestação 18, 20, 71, 121, 122, 124, 128, 130

### H

Herpes vírus 217, 221

HIV 130, 161

HTLV-1 1, 2, 3, 5, 7

## I

Idoso 206, 208, 210, 216

Imunocompetente 217, 221

Imunodeprimido 217

Infecção 18, 60, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 70, 89, 117, 139, 150, 151, 195, 196, 197, 203

Infecção Hospitalar 60, 63, 69, 70

Infecção Sexualmente Transmissível 18

Infectologia 42, 44, 79, 89, 93, 116, 117, 118

## M

Malária 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42

Malária falciparum 29, 30, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41

Mucormicose rinocerebral 89, 90, 93

Multiprofissional 53, 54, 55, 56

## N

Neurossífilis 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87

## P

Parasitologia 30, 32, 223

Parasitoses 97, 98, 112

Parvovirose 113, 114, 116

Pele 48, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 170, 171, 181, 182, 184, 217, 219, 220, 221

Perfil epidemiológico 21, 28, 51, 79, 82, 83, 85, 112, 121, 123, 130, 131, 132, 135, 138, 139, 140, 147, 151, 161, 165, 205, 208, 221

Perfil imunológico 152, 154

PET/MAH 1, 2, 3, 4, 5

Pré-natal 20, 21, 26, 28, 54, 72, 75, 76, 121, 122, 123, 124, 126, 128, 129, 130

Prevalência 1, 18, 21, 26, 30, 32, 41, 54, 71, 75, 76, 81, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 116, 125, 127, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 142, 148, 152, 160, 161, 164, 165, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 177, 178, 179, 180, 181, 188, 189, 192, 195, 196, 198, 199, 201, 203, 204, 205, 208, 212, 213, 214, 221

Profissionais da saúde 21, 27, 69, 75, 131, 132, 135, 136, 138, 139

## R

Região Amazônica 46, 98

Ribeirinhos 98, 100, 101

## S

Sarampo 8, 58, 59

Sarcoma de Kaposi 217, 218, 220, 221, 222

Saúde do Trabalhador 178

Serviço de limpeza urbana 178

Sexualidade 151, 206, 207, 208, 209, 215, 216

SIDA 77, 113, 115

Sífilis 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 86, 87, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 151

Sífilis Congênita 20, 26, 27, 28, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130

Sífilis Gestacional 17, 18, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 121, 130

Síndrome da Imunodeficiência Adquirida 77, 89, 140, 141, 142, 153, 161, 206, 208, 217, 222

## T

Tecnologia em Saúde 60, 61, 62, 69

Terapia Antirretroviral 13, 14, 15, 16, 91, 117, 119, 152, 155, 156, 161, 220

Transplante Renal 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204

Tratamento 1, 3, 4, 5, 11, 12, 14, 15, 16, 21, 27, 30, 31, 32, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 53, 55, 56, 62, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 95, 100, 106, 107, 108, 110, 115, 119, 121, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 142, 150, 152, 153, 155, 156, 161, 165, 179, 183, 194, 215, 220

Tratamento farmacológico 30

Trato Urinário 60, 62, 65, 67, 69, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203

Tuberculose 9, 10, 12, 91, 111, 119, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 155, 160, 216

## V

Vigilância Epidemiológica 41, 60, 61, 67, 68, 69, 75, 139, 151

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**