

Prevenção e Promoção de Saúde 9



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Prevenção e Promoção de Saúde 9



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
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 Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – 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. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

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 Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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
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 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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P944	Prevenção e promoção de saúde 9 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v. 9) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-841-0 DOI 10.22533/at.ed.410191812 1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série. CDD 362.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” é uma obra composta de onze volumes que apresenta de forma multidisciplinar artigos e trabalhos desenvolvidos em todo o território nacional estruturados de forma a oferecer ao leitor conhecimentos nos diversos campos da prevenção como educação, epidemiologia e novas tecnologias, assim como no aspecto da promoção à saúde girando em torno da saúde física e mental, das pesquisas básicas e das áreas fundamentais da promoções tais como a medicina, enfermagem dentre outras.

Neste volume congregamos trabalhos e estudos sob o âmbito da infectologia, especialidade que se ocupa em estudar as doenças causadas por diversos patógenos como vírus, bactérias, protozoários, fungos e animais. Nos dias atuais o profissional da saúde no contexto da infectologia precisa entender o paciente dentro de sua inserção social e epidemiológica, compreendendo a doença como um todo. Para isso é necessário estudar a complexa relação parasita-hospedeiro, mecanismos de inflamação, sepse, resistência microbiana, uso adequado de medicamentos e seus eventos adversos. Assim este volume ao trabalhar esses conceitos oferecerá ao leitor embasamento teórico e científico para fundamentar seus conhecimentos na área.

Deste modo, a coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada seja nas revisões, estudos de caso ou nos resultados práticos obtidos pelos pesquisadores, técnicos, docentes e discentes que desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados. Ressaltamos mais uma vez o quão importante é a divulgação científica para o avanço da educação, e a Atena Editora torna esse processo acessível oferecendo uma plataforma consolidada e confiável para que diversos pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ATENDIMENTO ESPECIALIZADO AOS PACIENTES PORTADORES DE HEPATITE C NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA/RS	
Mariana Balhego Rocha	
Mariana Ilha Ziolkowski	
Raqueli Altamiranda Bittencourt	
Luciane Dias Quintana	
Cláudio Oltramari Conte	
Natalia Bidinotto Zanini	
Sandro Alex Evaldt	
Eduardo André Bender	
DOI 10.22533/at.ed.4101918121	
CAPÍTULO 2	5
ESTRUTURAÇÃO DE UM SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO HOSPITALAR	
Daiane Cristina Prestes	
Cíntia Cristina Oliveski	
Geovana Oliveira Anschau	
Joise Wottrich	
Graziele de Almeida Oliveira Lizzott	
Neiva Claudete Brondani Machado	
DOI 10.22533/at.ed.4101918122	
CAPÍTULO 3	16
ESTUDO SOBRE MICOSES SUPERFICIAIS EM ALUNOS DA UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA (UNAMA) BELEM/PA, 2018	
Lucas Michel Campos Magaieski	
Laryssa Rochelle da Silva Moreira	
Dirceu Costa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.4101918123	
CAPÍTULO 4	24
FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE UMA CRECHE DO MARANHÃO	
Suélly Mayara Rodrigues da Fonseca	
Anderson Araújo Corrêa	
Gizelia Araújo Cunha	
Adriana Torres dos Santos	
Dheymi Wilma Ramos Silva	
Francisca Natália Alves Pinheiro	
Otoniel Damasceno Sousa	
Jairina Nunes Chaves	
Nathallya Castro Monteiro Alves	
Rayana Gonçalves de Brito	
Ana Carolina Rodrigues da Silva	
Shayenne de Amorim Teles	
DOI 10.22533/at.ed.4101918124	

CAPÍTULO 5 37

GESTANTES PORTADORAS DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV): PREVENÇÃO, TRANSMISSÃO VERTICAL E TRATAMENTO

Erivan de Souza Oliveira
Marcela Feitosa Matos
Thayná Ribeiro de Almeida
Daniela Vasconcelos de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.4101918125

CAPÍTULO 6 43

HIV: A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL

Lenara Pereira Mota
Layla Neice Rocha Campos
Izabella Cardoso Lima
José de Siqueira Amorim Júnior
João Marcos Carvalho Silva
Francisco Josivandro Chaves de Oliveira
Nadia Maia Pereira
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Mayane de Sousa Camarço da Silva
Valéria Moura de Carvalho
Jenifer Aragão Costa
Bruno Guilherme da Silva Lima
João Pedro da Silva Franco
Amanda Nyanne Evangelista Barbosa
André dos Santos Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.4101918126

CAPÍTULO 7 50

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE E

Vivianne de Oliveira Landgraf de Castro
Sabrina Moreira dos Santos Weis-Torres
Ana Rita Coimbra Motta-Castro

DOI 10.22533/at.ed.4101918127

CAPÍTULO 8 80

PARASITAS INTESTINAIS E O DESEMPENHO ESCOLAR DE ALUNOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL EM TERESINA, PIAUÍ

Karine Gabrielle Alves Sobrinho
Camila de Carvalho Chaves
Adayane Vieira Silva
Jossuely Rocha Mendes
Vanessa Gomes de Moura
Maria Aparecida Rocha Vitória Guimarães
Manoel de Jesus Marques da Silva
Rômulo Oliveira Barros
Marcelo Cardoso da Silva Ventura
Elaine Ferreira do Nascimento
Jurecir da Silva
Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.4101918128

CAPÍTULO 9 92

PERFIL DE PACIENTES ATENDIDOS COMO CASOS SUSPEITOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE, SARAMPO E COQUELUCHE

Jéssica Emanuela Mendes Morato
Isabô Ângelo Beserra
Maria Isabelle Barbosa da Silva Brito
Betyna Manso Costa
Amanda Stepple de Aquino
Maria Eduarda Rufino Ribeiro
Isabel Cristina Ramos Vieira Santos
Maria Beatriz Araújo Silva

DOI 10.22533/at.ed.4101918129

CAPÍTULO 10 101

PERFIL MICROBIOLÓGICO DE HEMOCULTURAS DE PACIENTES ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO REGIONAL DE MARINGÁ

Lívia Cristina Macedo
Mirian Nicea Zarpellon
Bruno Buranello Costa
Daniela Dambroso Altafini
Cecília Saori Mitsugui
Nathalie Kira Tamura
Elizabeth Eyko Aoki
Rafael Renato Brondani Moreira
Vera Lucia Dias Siqueira
Katiany Rizzieri Caleffi-Ferracioli
Rosilene Fressatti Cardoso
Regiane Bertin de Lima Scodro

DOI 10.22533/at.ed.41019181210

CAPÍTULO 11 113

RELATO DE CASO: SÍNDROME DE LENNOX-GASTAUT EM ASSOCIAÇÃO À PNEUMONIAS

Igor Gonçalves Sant'Ana
Giulia Alves Sorrentino
Kaio Lucas Pereira Neves Barbosa
Paola Cristina de Oliveira Borba
Hanna Shantala Pontes
Patrícia Reis de Mello Freitas
Kamilla Azevedo Bosi
Kamyla Cristina Del Piero Almeida
Juliano Monteiro de Rezende
Jéssica Moreto Bidóia
Franklin Moro Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.41019181211

CAPÍTULO 12 118

ROTINA DE ATENDIMENTO E CONTENÇÃO DE DISSEMINAÇÃO DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES: EXPERIÊNCIA EXITOSA NO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA E INTERNAÇÃO DOMICILIAR - CASCAVEL/PR

Terezinha Aparecida Campos
Vanessa Rossetto
Aline Ferreira Leite Revers
Francieli Wilhelms Rockenbach
Silvana Machiavelli
Sirlei Severino Cezar
Rosimeire Baloneker

DOI 10.22533/at.ed.41019181212

CAPÍTULO 13 124

SAÚDE SEXUAL E REPRODUTIVA DE MULHERES NAS PRISÕES BRASILEIRAS

Ana Celi Silva Torres Nascimento
Vallesca Ihasmim Oliveira Chaves
Marcos Paulo Oliveira Lopes
Aisiane Cedraz Morais
Sinara de Lima Souza
Rosely Cabral de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.41019181213

CAPÍTULO 14 137

SENTIMENTOS DE MÃES COM HIV FRENTE A NÃO AMAMENTAÇÃO

Ellizama Belem de Sousa Mesquita
Natália Maria Freitas e S. Maia
Elliady Belem de Sousa Mesquita
Edson Belem de Sousa Mesquita
Elanea Brito dos Santos
Michelly Gomes da Silva
Marcos Vinicius de Sousa Fonseca
Larissa Bezerra Maciel Pereira
Avilnete Belem de Souza Mesquita
Artur Flamengo dos Santos Oliveira
Carla Adriana Rodrigues de Sousa Brito

DOI 10.22533/at.ed.41019181214

CAPÍTULO 15 151

SÍFILIS CONGÊNITA: OS DESFECHOS DA TRANSMISSÃO VERTICAL E SEU IMPACTO NA SAÚDE MATERNO – INFANTIL

Lara Helen Sales de Sousa
Karla Bruna Sales Cunha Braga
José Edineudo do Lírio Braga
Bruna Caroline Rodrigues Tamboril
Luis Adriano Freitas Oliveira
Pâmela Campêlo Paiva
Lilian Nágila de Moura Timóteo
Lucas Evaldo Marinho da Silva
Rafaela Chemello Pankov
Janaina dos Santos Silva
Maria Andreza Sousa Sales
Kelvia Carneiro Pinheiro Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.41019181215

CAPÍTULO 16 163

SÍNDROME CONGÊNITA POR ZIKA VÍRUS: DIAGNÓSTICO E QUADRO CLÍNICO

Anna Karolyne Pontes de França
Caroline Rodrigues de Carvalho
Larissa Rodrigues Vieira Barbosa
Thays Regina Louzada Cunha Oaks
Daniela Vasconcelos Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.41019181216

CAPÍTULO 17 168

SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA EM IDOSOS NO NORDESTE BRASILEIRO: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Dharah Puck Cordeiro Ferreira Bispo

Renata Laíse de Moura Barros
Maria Eduarda Morais Lins
Fabyano Palheta Costa

DOI 10.22533/at.ed.41019181217

CAPÍTULO 18 174

UTILIZAÇÃO DA VACINA HPV POR PACIENTES SOROPOSITIVOS

Geórgia Freitas Rolim Martins
Ana Elisa Menezes Rodrigues
Rodrigo da Silva Albuquerque
Angélica Xavier da Silva
George Bartolomeu Rolim Martins Júnior
Jacqueline de Araújo Gomes
Marília Graziela Guerra Coitinho
Alanna Falcão Pinheiro da Silva
Ághata Monike Paula da Silva Lins
Priscila Cardoso de Santana
Ingrid Ellen Pereira Bastos
Viviane Lemos Gonçalves Leão

DOI 10.22533/at.ed.41019181218

CAPÍTULO 19 181

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SUCOS VENDIDOS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ CAMPUS ITAPERI

João Mário Pompeu de Sousa Brasil
Ana Livia de Araújo Pessoa
Beatriz Lima Arnaud
Brenda Fontenele Araújo
Cassia Lopes Guerreiro
Derlange Belizário Diniz
Lizandra da Silva Pinto
Maria Karoline Leite Andrade

DOI 10.22533/at.ed.41019181219

SOBRE O ORGANIZADOR..... 188

ÍNDICE REMISSIVO 189

ATENDIMENTO ESPECIALIZADO AOS PACIENTES PORTADORES DE HEPATITE C NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA/RS

Mariana Balhego Rocha

Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas - Universidade Federal do Pampa - Unipampa
Uruguaiana – Rio Grande do Sul

Mariana Ilha Ziolkowski

Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas - Universidade Federal do Pampa - Unipampa
Uruguaiana – Rio Grande do Sul

Raqueli Altamiranda Bittencourt

Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Porto Alegre – Rio Grande do Sul

Luciane Dias Quintana

Curso de Farmácia da Universidade Federal do Pampa
Uruguaiana – Rio Grande do Sul

Cláudio Oltramari Conte

Secretaria Municipal de Saúde de Uruguaiana
Uruguaiana – Rio Grande do Sul

Natalia Bidinotto Zanini

Curso de Farmácia da Universidade Federal do Pampa - Unipampa
Uruguaiana – Rio Grande do Sul

Sandro Alex Evaldt

Curso de Medicina na Universidade Federal do Pampa - Unipampa
Uruguaiana – Rio Grande do Sul

Eduardo André Bender

Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas - Universidade Federal do Pampa - Unipampa
Curso de Farmácia da Universidade Federal do Pampa - Unipampa
Uruguaiana – Rio Grande do Sul

RESUMO: Atualmente o Ministério da Saúde (MS) juntamente com a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem como meta eliminar a Hepatite C no Brasil até o ano de 2030. As estratégias para alcançar esta meta vão desde a prevenção até o tratamento. Este recentemente foi expandido a todos os pacientes independente do grau de lesão hepática. Para isso, a tendência é ampliar o diagnóstico, aumentando a testagem e alcançando populações prioritárias e também fortalecer o atendimento as Hepatites Virais, o que torna essencial o acolhimento dentro do Sistema Único de Saúde. A Hepatite C e suas complicações causam um grande impacto mundial sobre a saúde pública, é de extrema importância que estes pacientes recebam um atendimento especializado. Este trabalho teve como objetivo demonstrar o serviço especializado prestado às pessoas acometidas pelo HCV, disponibilizado pelo SUS no Ambulatório de Hepatites Virais do município de

Uruguaiana/RS. Esta é uma pesquisa observacional, no qual, foi possível acompanhar a rotina do serviço prestado no Ambulatório de Hepatites Virais do município de Uruguaiana/RS. Dessa forma, fica evidente o comprometimento do Ambulatório de Hepatites Virais durante o acompanhamento farmacoterapêutico, para proporcionar o uso racional de medicamentos e melhorar a adesão ao tratamento da Hepatite C.

PALAVRAS-CHAVE: Atendimento Especializado; Hepatites Virais; Hepatite C

SPECIALIZED CARE FOR HEPATITIS C PATIENTS IN URUGUAIANA/RS

ABSTRACT: Currently the Ministry of Health (MS) together with the World Health Organization (WHO) aims to eliminate Hepatitis C in Brazil by the year 2030. Strategies to achieve this goal begin with prevention until treatment, which has recently been extended to all, regardless of the degree of liver injury. Thus, expanding the diagnosis, increasing testing and reaching priority populations, and also strengthening the care for viral hepatitis, which makes care within the Unified Health System essential. The hepatitis C and its complications have a major global impact on public health, it is important that these patients receive specialized care. This study aimed to demonstrate the specialized service provided to people with HCV, provided by SUS at the Viral Hepatitis Ambulatory of Uruguaiana/RS. This is a observation research that was possible to follow the service routine at the Viral Hepatitis Ambulatory of Uruguaiana. Thus, it is evident the commitment of the Viral Hepatitis Ambulatory during the pharmacotherapeutic care, to provide the rational use of drugs and better adherence to the treatment of Hepatitis C.

KEYWORDS: Specialized Care; Viral hepatitis; Hepatitis C.

1 | INTRODUÇÃO

A hepatite C afeta aproximadamente, 3% da população mundial. Estima-se que cerca de 150 milhões de pessoas, em todo o mundo, são reagentes positivos para o vírus da hepatite C (HCV). Além disso, anualmente os distúrbios hepáticos causados pela hepatite C ocasionam a morte de até 500.000 pessoas (MOOSAVY *et al.*, 2017).

A hepatite C é uma das maiores causas de indicação de transplantes de fígado e as complicações associadas a infecção crônica pelo HCV, como cirrose, carcinoma hepatocelular e insuficiência hepática, são as principais causas de morbimortalidade hepática (PETRUZIELLO *et al.*, 2016).

Atualmente o Ministério da Saúde (MS) juntamente com a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem como meta eliminar a Hepatite C no Brasil até o ano de 2030. As estratégias para alcançar esta meta vão desde a prevenção até o tratamento,

que recentemente foi expandido a todos independente do grau de lesão hepática (BRASIL, 2018; WHO, 2016).

Para isso, a tendência é ampliar o diagnóstico, aumentando a testagem e alcançando populações prioritárias e também fortalecer o atendimento as Hepatites Virais, o que torna essencial o acolhimento dentro do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2018; WHO, 2016).

Visto que a Hepatite C e suas complicações causam um grande impacto mundial sobre a saúde pública, é de extrema importância que estes pacientes recebam um atendimento especializado. Este trabalho teve como objetivo demonstrar o serviço especializado prestado às pessoas acometidas pelo HCV, disponibilizado pelo SUS no Ambulatório de Hepatites Virais do município de Uruguaiana/RS.

2 | METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa observacional, no qual, foi possível acompanhar a rotina do serviço prestado no Ambulatório de Hepatites Virais do município de Uruguaiana/RS.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O referido ambulatório está localizado juntamente a Secretaria Municipal de Saúde e conta com uma equipe multiprofissional (médicos e farmacêuticas) e recebe um grande fluxo de pessoas que buscam pelo serviço, desde o diagnóstico ao acompanhamento.

Devido as poucas manifestações clínicas aparentes, o diagnóstico da hepatite se torna um desafio para o profissional de saúde. Então, uma abordagem inicial que se mostra necessária é a triagem dos indivíduos assintomáticos que são considerados vulneráveis para infecções pelo HCV (BRAGG et al., 2017).

Como a identificação do agente etiológico não é possível apenas com aspectos clínicos, é necessário a realização de exames sorológicos. Então, inicialmente são realizados os testes rápidos que determinam qualitativamente o anticorpo anti-HCV, pelo método imunocromatográfico.

A vantagem na realização desses testes é devido à facilidade e praticidade, podendo obter resultados fidedignos em até 20 minutos. Além dos testes rápidos para o diagnóstico ainda existem outros como imunoensaio, testes moleculares e de genotipagem, pois é a partir do genótipo do vírus que é definido o tratamento (BRASIL, 2018).

As coletas para os exames de biologia molecular são realizadas no município,

porém são encaminhados ao LACEN (Laboratório Central do Estado) para serem realizadas as análises.

Para que os pacientes iniciem o tratamento da hepatite C, é necessário a abertura de um processo administrativo, para requerer os medicamentos, que por serem estratégicos e de alto custo são distribuídos pelo MS, este processo é avaliado e deferido/indeferido pela Secretaria Estadual da Saúde.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, fica evidente o comprometimento do Ambulatório de Hepatites Virais durante o acompanhamento farmacoterapêutico, para proporcionar o uso racional de medicamentos e melhorar adesão ao tratamento da Hepatite C.

REFERÊNCIAS

BRAGG, D. A.; CROWL, A.; MANLOVE, E. **Hepatitis C: A New Era**. Primary Care: Clinics in Office Practice, 2017. ISSN 0095-4543.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes para Hepatite C e Coinfecções**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

MOOSAVY, S. H. et al. **Epidemiology, transmission, diagnosis, and outcome of hepatitis C virus infection**. Electronic physician, v. 9, n. 10, p. 5646, 2017.

PETRUZZIELLO, A. et al. **Global epidemiology of hepatitis C virus infection: An up-date of the distribution and circulation of hepatitis C virus genotypes**. World journal of gastroenterology, v. 22, n. 34, p. 7824, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Combating hepatitis B and C to reach elimination by 2030: advocacy brief**. Geneva: World Health Organization; 2016. Disponível em: <http://www.who.int/hepatitis/publications/hep-elimination-by-2030-brief/en/>>. Acesso em 10 de agosto de 2018.

ESTRUTURAÇÃO DE UM SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO HOSPITALAR

Daiane Cristina Prestes

Enfermeira do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Santo Ângelo. Especialista em Materno Infantil, dprestes@hospitalsantoangelo.com

Cíntia Cristina Oliveski

Professora substituta do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria - Campus de Palmeira das Missões. Consultora em Controle de Infecção no Hospital Santo Ângelo. Especialista em Urgência, Emergência e Trauma e MBA em Gestão em Saúde e Controle de Infecção, cinthia.oliveski@gmail.com

Geovana Oliveira Anschau

Enfermeira da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Santo Ângelo, Docente do Curso de Enfermagem da URI/Santo Ângelo. Especialista em Gestão e Assistência em UTI, ganschau@hospitalsantoangelo.com

Joise Wottrich

Médica do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Santo Ângelo. Especialista em Terapia Intensiva, joisewottrich@yahoo.com

Graziele de Almeida Oliveira Lizzott

Secretária do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Santo Ângelo, goliveira@hospitalsantoangelo.com

Neiva Claudete Brondani Machado

Docente do Curso Técnico em Enfermagem no Instituto Federal Farroupilha. Mestre em Educação, neiva.machado@iffarroupilha.edu.br

Relato de experiência da estruturação do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Santo Ângelo.

PALAVRAS-CHAVE: Controle de infecções; Hospitais; Equipe de Assistência ao Paciente.

INTRODUÇÃO

Infecção hospitalar (IH), atualmente denominada infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS), representa, para toda humanidade, sério problema de saúde pública, devido ao número crescente de casos e, ainda, surgimento de novas cepas bacterianas multirresistentes. As IRAS são consideradas indicadores de qualidade na assistência, pois sua incidência está diretamente relacionada com as ações e os cuidados em saúde.

A Portaria do Ministério da Saúde nº 2616/98 define infecção hospitalar como "aquela que é contraída após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, (BRASIL, 1998, p. 133).

As respectivas infecções são causadas por um desequilíbrio na relação entre a microbiótica humana e os mecanismos de

defesa do hospedeiro, de origem multicausal, relacionadas às condições clínicas dos pacientes, à equipe de saúde, aos materiais utilizados, ao ambiente hospitalar. A prevenção das mesmas tem relação direta com a conscientização das equipes multiprofissionais (FERNANDES, 2000).

As IRAS possuem elevados índices de morbidade e de mortalidade em pacientes hospitalizados acarretando altos custos diretos e indiretos aos hospitais, improdutividade dos pacientes levando a déficits econômicos ao país e, além disso, trazendo dor, mal-estar, isolamento e sofrimento ao paciente e sua família (MARRAS E LAPENA, 2015).

Neste contexto, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) devem ser instituídos nas instituições hospitalares, objetivando o desenvolvimento de ações que visem reduzir os riscos de infecções por parte dos pacientes internados, aprimorando a qualidade da assistência. Estas infecções constituem-se em uma das principais causas de mortalidade entre pacientes hospitalizados, para tanto, a efetividade das ações desenvolvidas para o seu controle têm grande importância na promoção da saúde em geral.

Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo relatar a experiência da equipe multiprofissional na estruturação do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar no Hospital Santo Ângelo.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência do tipo descritivo, desenvolvido no Hospital Santo Ângelo localizado no município de Santo Ângelo na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. É uma instituição filantrópica que possui 159 leitos, sendo 10 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto e 8 em UTI Neonatal. Além de baixa e média complexidade em procedimentos clínicos e cirúrgicos, é referência para a alta complexidade em ortopedia, traumatologia e cirurgias bariátricas.

A estruturação do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) teve início no mês de maio de 2016 com a constituição da equipe. O SCIH é composto por uma médica coordenadora, uma enfermeira com dedicação exclusiva ao Serviço, uma auxiliar administrativa e uma farmacêutica. A Instituição recebe consultoria semanal externa de uma enfermeira com experiência e especialização em gestão em saúde e controle de infecção hospitalar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) continuam sendo uma das principais causas de morbi-mortalidade em hospitais no mundo. As ações desenvolvidas para a sua prevenção e controle têm grande importância, quer seja para a promoção de saúde coletiva, quer seja para a redução de custos.

Os crescentes avanços da medicina permitem que os pacientes sejam cada vez mais complexos: prematuros extremos, longevos, imunossuprimidos, pacientes com neoplasias, entre outros. Ainda, os avanços tecnológicos na área de propedêutica e tratamento trazem, a despeito de diagnóstico e possibilidade de cura, complicações relacionadas a efeitos colaterais e procedimentos invasivos.

No Brasil, a introdução de medidas de controle de infecção hospitalar acompanhou lentamente o desenvolvimento observado na Europa e apenas no final da década de oitenta, o Ministério da Saúde favoreceu a implantação de Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH's), normatizando suas ações e divulgando seu papel entre autoridades sanitárias, profissionais da saúde e administradores hospitalares. Neste sentido, a Lei Federal nº 9.431 de 1997 menciona a obrigatoriedade em relação à manutenção do Programa de Controle de Infecção Hospitalar nos hospitais do país (BRASIL, 1997). Já a Portaria nº 2.616 de 1998, do Ministério da Saúde dispõe de diretrizes e regras estabelecidas para a prevenção e o controle de infecções hospitalares (BRASIL, 1998).

Estas legislações delimitam competências às CCIHs, realizando exigências nas instituições hospitalares, possibilitando com que haja um alto nível de conhecimento, atualização e participação dos profissionais em sua área de atuação, com o propósito de prestar assistência de qualidade e eficaz ao paciente.

Neste contexto, o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) do Hospital Santo Ângelo foi estruturado levando em consideração três principais focos de atuação; o primeiro normativo, no qual são estabelecidos os protocolos e orientações a serem seguidos pelos profissionais no sentido de minimizar os riscos para a ocorrência de infecção hospitalar.

A segunda frente de atuação é a vigilância epidemiológica das infecções hospitalares, através da qual os casos de infecção são detectados e analisados. Através da análise dos dados coletados, é possível diagnosticar quais são e onde estão as IRAS, desta maneira são propostas ações que visam minorar o problema.

As ações educativas constituem o terceiro foco de atuação do SCIH. Desde a constituição da equipe, seus membros estão em constante atualização, seja através de literatura especializada ou por participação em eventos. Posteriormente, estes conhecimentos são difundidos aos demais profissionais da Instituição através de capacitações ou comunicação impressa. Ainda dentro das ações educativas, estão

incluídas as reuniões e o contato diário com os demais profissionais, quando as orientações sobre normas e condutas são reforçadas.

No que tange a vigilância epidemiológica das infecções, a Portaria nº 2616/98 a define como a observação ativa, sistemática e contínua de sua ocorrência e de sua distribuição entre pacientes, hospitalizados ou não, e dos eventos e condições que afetam o risco de sua ocorrência, com vistas à execução oportuna das ações de prevenção e controle (BRASIL, 1998).

A vigilância epidemiológica fornece dados que contribuem na diminuição dos índices de infecções. A partir destes dados é possível elaborar ações preventivas e identificar falhas e dificuldades dos profissionais e, com isso realizar capacitações com temas que visem qualificar a assistência, melhorando o desempenho profissional e também promovendo maior segurança ao paciente (FERNANDES, 2000).

Visando aperfeiçoar a vigilância epidemiológica das IRAS, na década de setenta, nos Estados Unidos, hospitais passaram a ser convidados a enviar dados de maneira sistemática ao Center for Diseases Control (CDC) para a criação de um banco de dados nacional sobre infecções hospitalares, sendo criado o NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance System), sistema de vigilância das infecções hospitalares. Este sistema permite a sistematização da busca de infecções hospitalares, bem como padroniza critérios diagnósticos e oferece possibilidade de benchmarking (FERNANDES, 2000).

Assim, é possível calcular a incidência das infecções hospitalares por densidade de exposição. Esses dados evidenciam o "risco diário da exposição" considerando o número de pacientes e dias expostos. Os dados, então, são analisados mensalmente e comparados, tanto entre si, quanto com os dados do NNIS (benchmarking).

São considerados pacientes NNIS todos aqueles que são internados no hospital em uma data distinta da data da sua saída da instituição; ou seja, pacientes submetidos a procedimentos ambulatoriais para cirurgias, medicações especiais, diálise e cateterismo cardíaco são excluídos da análise. Pacientes psiquiátricos ou de reabilitação também não são considerados pacientes NNIS (FERNANDES, 2000).

Esta metodologia passou a ser adotada pelo SCIH do Hospital Santo Ângelo no mês de maio de 2016, a partir da confecção de uma ficha de coleta de dados contendo dados de identificação, história pregressa, motivo da internação, avaliação diária de sinais e sintomas, além de evolução clínica, exames laboratoriais e de imagem. Esta ficha é preenchida pela equipe do SCIH que realiza a busca ativa diária dos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva Adulto e Neonatal, além dos seguintes procedimentos cirúrgicos que foram elencados pela equipe: cirurgias que envolvam cólon, gastroplastia, colecistectomia, coledocotomia, herniorrafia,

prostatectomia, RTU (ressecção transuretral) de próstata, nefrectomia, cirurgias de coluna, prótese de quadril e de joelho, craniotomia, by-pass, histerectomia abdominal e cesariana.

Os dados para preenchimento das fichas de vigilância são coletados no prontuário eletrônico do paciente, sendo que logo no início deste processo verificaram-se problemas relacionados à qualidade dos registros pela equipe multiprofissional, além de pouca colaboração dos envolvidos para o fornecimento das informações, o que dificultou o levantamento de dados. Frente a esta situação, foram realizadas capacitações às equipes acerca da importância de registros e evoluções com qualidade, sendo que houve melhora significativa destes.

Mensalmente as fichas de vigilância são analisadas pelo SCIH segundo os critérios diagnósticos de IRAS preconizados pela Anvisa (BRASIL, 2013). A partir desta análise, os dados são expressos em densidade de exposição, ou seja, procedimentos ou infecções por mil pacientes por dia. Com isso é possível calcular taxa de infecção, taxa de pacientes com infecção, infecção associada a procedimentos invasivos, taxa de uso de procedimentos invasivos, letalidade, mortalidade, entre outros, conforme preconiza a Resolução nº 2616/98 (BRASIL, 1998).

Em relação à vigilância de procedimentos cirúrgicos, além da busca ativa, é realizada a busca pós-alta dos pacientes, tendo em vista que uma ISC pode ocorrer nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até um ano, se houver colocação de próteses ou órteses (BRASIL, 2013).

Sabe-se que grande parte das ISC são de resolução espontânea, principalmente as decorrentes de cirurgias limpas e, portanto, não precisam de re-hospitalização. Outras vezes, o paciente busca atendimento em unidades de saúde de onde reside, ou ainda, procura atendimento em ambulatório de urgências médicas, de outros hospitais. Para tanto, na ausência dos serviços de notificação pós-alta, estas infecções não são compiladas (OLIVEIRA et al., 2002).

No Brasil, a maior parte dos serviços de vigilância dos hospitais não inclui o acompanhamento sistemático dos pacientes cirúrgicos após receberem alta. Considerando que de 12% a 84% das infecções de sítio cirúrgico são diagnosticadas fora do hospital, a vigilância pós-alta é imprescindível para reduzir as subnotificações destas infecções (MARTINS et al., 2008).

No Hospital Santo Ângelo a busca pós-alta é realizada por meio de envio aos cirurgiões de uma tabela contendo os dados dos pacientes e da cirurgia realizada, sendo que o médico preenche informando ou não a ocorrência de infecção relacionada ao procedimento cirúrgico. A equipe do SCIH mensura, ainda, a taxa de retorno da busca pós alta preenchida pelo cirurgião, apresentando média de preenchimento de 95%.

Os resultados obtidos com a vigilância epidemiológica são apresentados em reuniões da CCIH e encaminhados à direção administrativa, clínica, provedoria do Hospital, além das coordenações das Unidades envolvidas. Este feedback é imprescindível para que os profissionais e coordenações estejam cientes das taxas de infecção, além das medidas empregadas para redução destas.

Neste contexto, é necessário considerar que "as IH são multifatoriais, e toda a problemática de como reduzir as infecções, intervir em situações de surtos e manter sob controle as infecções dentro de uma instituição, deve ser resultado de um trabalho de equipe"(PEREIRA *et al.*,2005 p.253).

Assim, Pereira et al. (2005) argumentam que os controladores de infecção têm a responsabilidade de instituir a política institucional para prevenir e controlar a infecção, porém, o sucesso do programa dependerá do envolvimento de todos os profissionais que atuam na prestação da assistência hospitalar. De nada adianta o conhecimento do fenômeno e das medidas preventivas, se quem presta assistência não as adota no seu fazer profissional.

Cabe mencionar que a educação em saúde vem ao encontro a essa problemática no sentido de sensibilizar, acrescentar a auto percepção acerca do problema, promover informações e habilidades que levem à reflexão da equipe sobre a infecção hospitalar. Com isso, entende-se que a educação em saúde e a promoção da saúde caminham juntas, gerando as possibilidades para que o sujeito gerencie as informações, se sensibilize e tome providências.

Para Erdmann e Lentz (2004), a educação em saúde não trata de definir comportamentos corretos para os demais, muito menos de transmitir informações, mas de criar oportunidades de reflexão crítica e interação dialógica entre sujeitos, para que eles mesmos possam decidir da maneira correta ou o que achar melhor. As práticas de educação em saúde precisam privilegiar a aquisição de informações e conhecimentos por meio do diálogo, buscando um educar mediado pela participação, visando o fortalecimento pessoal e tornando-se uma corrente para a transformação.

Neste sentido, o SCIH, em parceria com o Desenvolvimento Humano, promove treinamentos introdutórios e específicos a todos os setores do hospital, com o objetivo de conscientizar os profissionais sobre a importância e a multidisciplinaridade do controle de infecções hospitalares.

A necessidade de prevenir e controlar as IRAS é cada vez mais debatida e estudada, pela complexidade envolvida neste amplo campo de estudo. Dessa forma, entre as ações para a prevenção e controle destas destaca-se a higienização das mãos, considerada a medida mais simples e eficaz de prevenção destes agravos (FERNANDES, 2000).

A higiene das mãos visa à remoção da maioria dos microrganismos da flora

residente e da flora transitória das mãos, além de células descamativas, pêlos, suor, sujidades e oleosidades. O objetivo principal com este processo é reduzir a transmissão de microrganismos pelas mãos, prevenindo as infecções. A higiene das mãos deverá ser realizada conforme os "cinco momentos para higienização das mãos": antes do contato com o paciente; antes da realização do procedimento asséptico, após exposição a fluídos corporais, após contato com o paciente e após contato com as áreas próximas do paciente (BRASIL, 2013).

No Hospital Santo Ângelo entre as atividades de conscientização, a que mais se destaca é a relacionada à higiene das mãos, que permearam todo o período investigado e continuam no trabalho diário do SCIH. As discussões abordaram desde dispensadores para sabonete líquido, instalação de pias e de suportes para papel-toalha, até teste microbiológico do sabonete líquido utilizado pela Instituição. Foram ainda realizadas capacitações teóricas e práticas buscando adesão a higienização das mãos pela equipe multiprofissional.

Além destas atividades, o SCIH iniciou o controle de antimicrobianos na Instituição. Doenças infecciosas são responsáveis por 25% das mortes no mundo chegando a 45% nos países emergentes, segundo dados da Organização Mundial de Saúde. Com o intuito de eliminar ou evitar a proliferação de um agente infeccioso, os antimicrobianos representam a classe de medicamentos mais prescritos em hospitais. Estima-se que cerca de 50% dos antimicrobianos tem seu uso inapropriado, consequência principalmente de diagnósticos inadequados, automedicação e falta de informação sobre suas possíveis complicações (ABRANTES et al., 2008).

Neste sentido, é imprescindível que os Serviços de Controle de Infecção realizem auditoria e controle dos antimicrobianos prescritos nas Instituições. No Hospital Santo Ângelo, esta atividade foi implementada em parceria com a Farmácia Hospitalar, sendo que todos os antimicrobianos prescritos são auditados diariamente pela médica responsável pelo SCIH. Assim, quando ocorre a prescrição de um antimicrobiano é verificado se o fármaco, a dose e a posologia estão adequadas. Durante o tratamento estes pacientes são acompanhados para verificar se o tempo de tratamento está adequado. A via de administração também é avaliada diariamente, tendo em vista que sempre que possível o antimicrobiano deve ser transicionado para via oral, considerando que esta via possui a mesma biodisponibilidade da via endovenosa, além de gerar menos custos à instituição e maior segurança ao paciente, já que não precisará manter um acesso venoso para administração deste fármaco.

Quando é necessária alguma intervenção na prescrição de antimicrobianos, a médica realiza orientação por escrito que é encaminhada ao médico assistente. Percebe-se boa aceitação por parte dos médicos em acatar as sugestões do SCIH, sendo crescente a busca pela orientação antes da prescrição destes medicamentos.

O consumo de antimicrobianos é medido em dose diária definida (DDD), conceituada como a dose média diária de manutenção usada, habitualmente, por um indivíduo adulto, para a principal indicação terapêutica daquele antimicrobiano (BRASIL, 1998). Esta estatística de consumo de medicamentos fornece uma base para avaliações da racionalidade e aspectos econômicos do uso dos antimicrobianos na Instituição Hospitalar.

Após a implantação do controle de antimicrobianos, devido o estímulo e orientação do SCIH, foi evidente o aumento do número de culturas solicitadas aos pacientes. As culturas (hemocultura, urocultura, secreção traqueal, entre outras) têm como objetivo não apenas apontar o microrganismo responsável pelo processo infeccioso, mas também indicar, por meio do antibiograma, o perfil de sensibilidade e resistência dos antibióticos ao germe (ANVISA, 2013). Com isso, é possível indicar o tratamento adequado ao microrganismo causador da infecção.

Para o desempenho satisfatório desta função, é fundamental que os Laboratórios de Microbiologia possuam estrutura capaz de estabelecer informações sobre a melhor amostra biológica, reconhecer a microbiota e os contaminantes, identificar microrganismos associados à infecção ou com propósitos epidemiológicos, obter resultados rápidos em casos de emergência, realizar o transporte rápido das amostras e manter uma educação contínua em relação aos aspectos da infecção relacionada a assistência à saúde (ANVISA, 2013).

Neste sentido, o Hospital contratou a consultoria na área de microbiologia que, após análise dos processos, realizou capacitação com a equipe de bioquímicos aprimorando os procedimentos. Assim, percebeu-se melhor qualidade e agilidade nos resultados das culturas. Nas primeiras reuniões do SCIH foi relatada a preocupação com a limpeza e desinfecção de ambientes e superfícies, além da descontaminação, desinfecção e esterilização de artigos médico-hospitalares. O ambiente é apontado como importante reservatório de microrganismos nos serviços de saúde, especialmente os multirresistentes. A presença de matéria orgânica favorece a proliferação de microrganismos e o aparecimento de insetos, roedores e outros, que podem veicular microrganismos nos serviços de saúde. Dessa forma, o aparecimento de IRAS pode estar relacionado ao uso de técnicas incorretas de limpeza e desinfecção de superfícies e manejo inadequado dos resíduos em serviços de saúde (ANVISA, 2010).

Assim, o Serviço Sanificação Hospitalar apresenta relevante papel na prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde, sendo imprescindível o aperfeiçoamento do uso de técnicas eficazes para promover a limpeza e desinfecção de superfícies. No Hospital Santo Ângelo foram realizadas capacitações aos profissionais deste serviço, além de revisão e padronização de novas técnicas e procedimentos relativos à limpeza hospitalar.

O controle microbiológico da qualidade da água do hospital foi motivo de atenção do SCIH, visto que houve a necessidade de nova construção para caixa d'água, bem como aquisição de deionizador para o CME (Centro de Material e Esterilização). A água pode servir de veículo para microrganismos patogênicos que podem desencadear doenças graves, sendo fundamental que a sua boa qualidade seja sempre mantida. Para isso, análises da água devem ser feitas periodicamente, para que se possa avaliar a potabilidade desta.

Outras discussões foram pontuadas em relação à prevenção de infecções urinárias, o que resultou em capacitação para equipe de enfermagem padronizando a utilização de sistema fechado de drenagem de urina, trabalhando com esta técnica adequada para realização da sondagem vesical, o que resultou em revisão e atualização dos POPs (procedimento operacional padrão) de cateterismo vesical.

O bloqueio epidemiológico de pacientes foi outro tema muito abordado nas reuniões da CCIH, uma vez que além de exercer o papel de normatizar a precaução, o SCIH também presta assessoria quando solicitado. Assim, foram realizadas capacitações com unidades clínicas e cirúrgicas de internação buscando incentivar a adesão da precaução padrão, para todos os pacientes da Instituição, além de reforçar as medidas de precauções para contato, gotículas e aerossóis.

Em parceria com a Universidade, que realiza estágios na Instituição, foi construído manual informativo que foi instituído no sistema de informática, sendo distribuído no momento da internação do paciente no hospital, com diversas orientações sobre medidas de bloqueio, precauções e higienização das mãos.

Problemas como os de riscos biológicos e sua prevenção, igualmente alvo de preocupação, passaram a ser discutidos diretamente com o SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) da Instituição, através da criação da equipe de Prevenção de Riscos de Acidentes, onde participam além de membros da CCIH, diversos profissionais de diferentes áreas hospitalar. Os acidentes ocupacionais são frequentemente temas de discussão da equipe, que busca ações e elaboração de protocolos para minimizá-lo.

CONCLUSÕES

O Serviço de Controle de Infecção Hospitalar tem papel indispensável nas instituições hospitalares, por atuar junto aos profissionais de saúde através de vigilância e ações educativas, estabelecendo regras a serem seguidas pela equipe, no sentido de minimizar os riscos de ocorrência de IRAS.

Assim, a ideia de realizar um relato de experiência da trajetória do SCIH do Hospital Santo Ângelo, no período de tempo de maio de 2016 até o presente

momento, coloca-nos no desafio de retratar o conjunto de atividades desenvolvidas pelo serviço, o que foi possível através de leituras, objetividade e capacitações para elaboração, prática e avaliação na análise dos documentos envolvidos no processo.

Na implantação, composição e atribuições da CCIH, percebem-se muitas conquistas advindas de um trabalho desenvolvido com determinação e empenho por parte dos participantes, na construção e manutenção de um objetivo comum de auxiliar a direção do Hospital Santo Ângelo na condução e preservação de um programa de controle de infecção hospitalar, através da execução de atividades para a sua prevenção e controle. Este trabalho levou a comissão a ser reconhecida pelos diversos setores da Instituição, desde a direção clínica, técnica, como diretoria em geral.

O êxito do desenvolvimento das atividades de educação permanente indicou potencial de que dispõe uma comissão compromissada em desenvolver um trabalho com qualidade, sempre aprimoramento a qualidade no trabalho desenvolvido através de orientações, treinamentos, elaboração de manuais informativos e campanhas.

A experiência em conduzir este estudo faz refletir constantemente sobre o desafio de relatar o saber vivido na reestruturação de um serviço, na implantação de novas formas de trabalho, na nova composição efetiva de membros da equipe, na busca por saberes e, ainda, na tentativa de assegurar a fidedignidade dos fatos analisados. Com isso, o trabalho da comissão, como um todo, é registrado, da melhor forma possível, considerando as possíveis deficiências da comunicação escrita.

O assunto estudado contribuiu para consolidar o respeito e o reconhecimento a um grupo de profissionais que enfrenta o desafio de buscar alternativas de prevenção e controle das IRAS, através da compreensão da dinâmica das reuniões e das atividades desenvolvidas no grupo.

Essa caminhada que se iniciou faz com que se possa refletir nos problemas enfrentados no ontem e alertar para os problemas do amanhã, fazendo com que se concretize de forma positiva, o trabalho desenvolvido pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Santo Ângelo neste curto e recente período de tempo.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, P. M. et al. A qualidade da prescrição de antimicrobianos em ambulatórios públicos da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, MG. Revista Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 13, 2008.

ANVISA. Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde. 2013. ANVISA. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010.

BRASIL. Portaria nº 2916, de 12 de maio de 1998. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html. Acesso em: 20 de janeiro de 2017.

____. Lei 9.431. Brasília: Diário Oficial da União, 06 de janeiro de 1997. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/leis/9431_97.htm. Acesso em: 20 de janeiro de 2017.

ERDMANN, L. A.; LENTZ, A. R. Conhecimento e práticas de cuidados mais livres de riscos de infecções hospitalares e o processo de aprendizagem contínua no trabalho em saúde. Texto & Contexto- Enfermagem. Florianópolis, v. 13, n. spe. P. 01-18, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072004000500004>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2017.

FERNANDES, A.T. Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

MARTINS, M.A. et al. Vigilância pós-alta das infecções de sítio cirúrgico em crianças e adolescentes em um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24(5):1033-1041, mai, 2008.

OLIVEIRA, A.C. et al. Estudo comparativo do diagnóstico da infecção do sítio cirúrgico durante e após a internação. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 717-722, dez. 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102002000700009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 20 de janeiro de 2017.

PEREIRA, M.S. et al. A Infecção Hospitalar e suas implicações para o cuidar de Enfermagem. Texto Contexto Enferm., Goiânia, v. 14, n. 2, p. 250-257, Abri/Jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n2/a13v14n2.pdf>> Acesso em: 20 de janeiro de 2017.

ESTUDO SOBRE MICOSES SUPERFICIAIS EM ALUNOS DA UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA (UNAMA) BELEM/PA, 2018

Lucas Michel Campos Magaieski

Universidade da Amazônia (UNAMA)

Belém – Pará

Laryssa Rochelle da Silva Moreira

Universidade da Amazônia (UNAMA)

Belém – Pará

Dirceu Costa dos Santos

Universidade da Amazônia (UNAMA)

Belém – Pará

RESUMO: Sabe-se que as dermatofitoses possuem predileção por queratina presente nas unhas, suor, lipídios e melanina, bem como climas quentes e úmidos, e maus costumes como manter contato constante com animais possivelmente contaminados, além do uso diário de sapatos fechados. As micoses superficiais estão sempre presentes em nossa pele, porém, algum desses fatores citados ou desconhecidos provoca a manifestação desses microrganismos em nosso corpo com sinais clínicos que prejudicam a estética e saúde do indivíduo como alopecia, manchas brancas e deformações de unha. Dessa forma, este estudo visa o conhecimento sobre a incidência das micoses superficiais relacionados a costumes dos indivíduos entrevistados. A pesquisa foi realizada com base em um questionário

semiaberto com alunos da Universidade da Amazônia (UNAMA) em seguida obteve-se resultados da incidência das micoses superficiais nesse grupo, associado à diversos costumes. Os resultados como a incidência de *Pitiríase Versicolor* demonstraram vários fatores associados como idade, e *Tinea pedis* ao uso de sapatos fechados, entre outras micoses que aqui foram tratadas. Contudo este trabalho possui a importância do esclarecimento das diversidades que podem favorecer a incidência das micoses superficiais, contribuindo com as pesquisas epidemiológicas em nossa região de Belém-PA.

PALAVRAS-CHAVE: micoses superficiais; incidência; costumes.

STUDY ABOUT SUPERFICIAL MYCOSES IN STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF AMAZON (UNAMA) BELÉM/PA, 2018

ABSTRACT: It is known that the superficial mycoses have predilection for the keratin present in the nails, sweat, lipids and melanin, as well as hot and moist climates, and bad habits as keeping constant contact with probably contaminated animals, as well the daily use of closed footwear. The superficial mycoses are always present in our skin, however, some of

these factors already mentioned or unknown, may provoke the manifestation of these microorganisms in our body with clinical signs that harm the aesthetic and health of the individual as hair loss, white spots and nail deformities. In this manner, this study aims the knowledge about the incidence of the superficial mycoses related to the habits of the individuals that were interviewed. The research was realized based in a semi-open questionnaire with students of the University of Amazon (UNAMA), then results about the incidence of the superficial mycoses in this group were acquired, related to various habits. The results related to the *Pityriasis versicolor* demonstrated several factors related to the age, and *Tinea pedis* to the use of closed footwear, along others mycoses that were adressed here. However, this work has the importance of clarifying the diversity that can favor the incidence of the superficial mycoses, contributing with the epidemiological researches in our region of Belém-PA.

KEYWORDS: superficial mycoses; incidence; habits.

1 | INTRODUÇÃO

As micoses superficiais e cutâneas são infecções fúngicas prevalentes em lugares de clima tropical como o Brasil pois estes microrganismos se desenvolvem facilmente em ambientes úmidos e quentes. Essas dermatofitoses possuem três principais gêneros distintos (*Trychophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*) com mais de quarenta espécies sendo que onze delas são causadoras de micoses. Eles podem estar presentes no solo (*Geofilicos*) em homens (*Atropofilicos*) ou animais (*Zoofilicos*), (OLIVEIRA,2006).

Fungos dermatofitos invadem o extrato córneo da pele que é a camada mais externa e se alimentam de queratina encontrada em abundancia na pele, pelos e unhas, estes fungos possuem a importante característica de serem ubiqüitários ou seja, capazes de se adaptar e existir em qualquer meio o que faz que em nenhum lugar do mundo seja impossível sofrer de uma infecção fúngica. (COSTA, et al, 2002).

Sua presença no homem pode ser comensal (sem prejuízo ao hospedeiro) porém, condições como baixa imunidade ou sazonalidade e maus costumes podem influenciar na proliferação e desenvolvimento desses fungos, tornando-os patogênicos ao homem. Com isso, o hospedeiro poderá produzir uma resposta inflamatória na tentativa de expulsar o patógeno provocando manifestações típicas como: eritema (manchas vermelhas) e alopecia (queda de cabelo). Esses sintomas são muito importantes para identificação dos fungos, porém, a maioria da população trata esses sintomas com descaso, ignorando sua evolução. Desse modo, torna-se imprescindível esclarecer as possíveis causas da instalação das micoses superficiais (SOMENZI,2006).

Atualmente estima-se que cerca de um quarto da população mundial possui algum tipo de dermatofitose e que pelo menos até 70% dos adultos sejam portadores assintomáticos o que os fazem possíveis carreadores desses fungos para outras pessoas que podem vir a apresentar a manifestação já que entre os fatores epidemiológicos destes tipos de fungos temos as práticas sociais e migração populacional. (PERES, et al, 2010).

2 | OBJETIVO GERAL

2.1. Estudar a incidência de certos tipos de micoses superficiais em alunos da UNAMA Alcindo Cacela em Belém/PA.

3 | OBJETIVOS ESPECIFICOS

3.1. Analisar possíveis costumes que favorecem a instalação fúngica.

3.2. Relacionar as possíveis causas (costumes) responsáveis pela incidência das micoses superficiais entre os entrevistados.

4 | METODOLOGIA

A pesquisa trata-se da incidência de micoses superficiais em alunos da universidade da Amazônia (UNAMA) cujo método quantitativo e descritivo deu-se a partir de dados coletados via questionário semiaberto sobre o número de pessoas que já tiveram micoses e seus costumes diários, com isso, enfatizou-se a importância de esclarecer as condições em que se contrai o agente e possíveis fatores que favorecem a instalação de uma infecção fúngica. O questionário foi distribuído na Universidade da Amazônia (UNAMA) e foi composto de nove perguntas voltadas a descobrir a incidência de determinadas Micoses Superficiais entre elas a mais comum *Tinea Pedis* que representa 70% das infecções encontradas em adultos do mundo. (LOPES, et al, 1999). Foram entrevistados 120 alunos sendo divididos igualmente em grupos de quarenta entre os turnos manhã, tarde e noite para a investigação de fatores como a cor da pele e costumes que podem levar a infecções fúngicas.

5 | RESULTADOS

Nos dados obtidos destacou-se a prevalência da *pitiríase versicolor* em 41% do total de indivíduos, distribuídos em sua maioria em indivíduos pardos, em segundo lugar com 18% a *tinea pedis*, *onicomicose* 15%, *tinea manus* 10% e *intertrigo* com

8% do total de entrevistados. Em contrapartida obtivemos os possíveis costumes associados a prevalência desses fungos. Entre os mais frequentes o uso de sapatos fechados (29%) foi o que mais se destacou juntamente com o contato com animais (26%) e os que utilizavam medicamentos preventivos (25%) e por fim com 20% do total de indivíduos o compartilhamento de roupas(fômites). Com isso, percebemos que além do clima tropical da cidade de Belém-PA, outros fatores contribuem para a permanência dos fungos nessa região.

A *pitiríase versicolor* possui predileção por melanina ,logo, revelando seu aumento em pessoas de cor parda, todavia em relação aos costumes os indivíduos que usam sapatos fechados 29%, favorecem a proliferação de *tinea pedis* (micose de pé), *onicomicose* (micose de unha) e *intertrigo*, através do ambiente úmido e quente ideal para o crescimento das micoses, os costumes de contatos com animais e compartilhamento de roupas ficou com percentual de 26%, 20% respectivamente do total de entrevistados cuja manifestação se refere a *tinea capitis* (micose do couro cabeludo), esse fungo pode acometer animais como cachorro e gato, além de ficar em toalhas ,roupas, chapéus e objeto de unha sendo essas formas as principais vias de contágio.

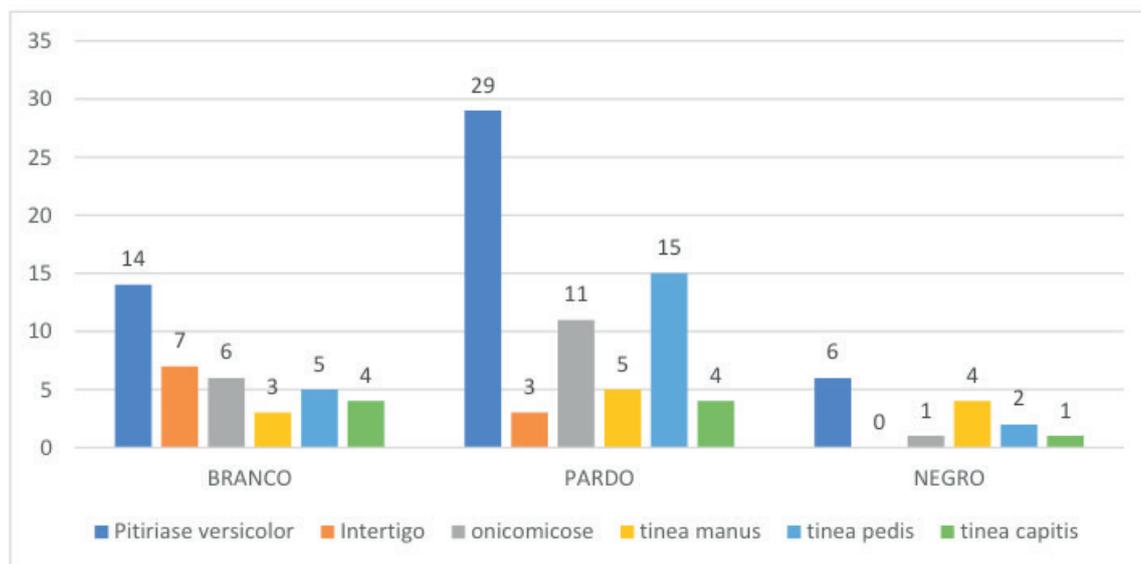


Figura 1- Prevalência de micoses em relação a cor da pele dos universitários da Universidade da Amazônia (UNAMA) Belém-PA,2018.

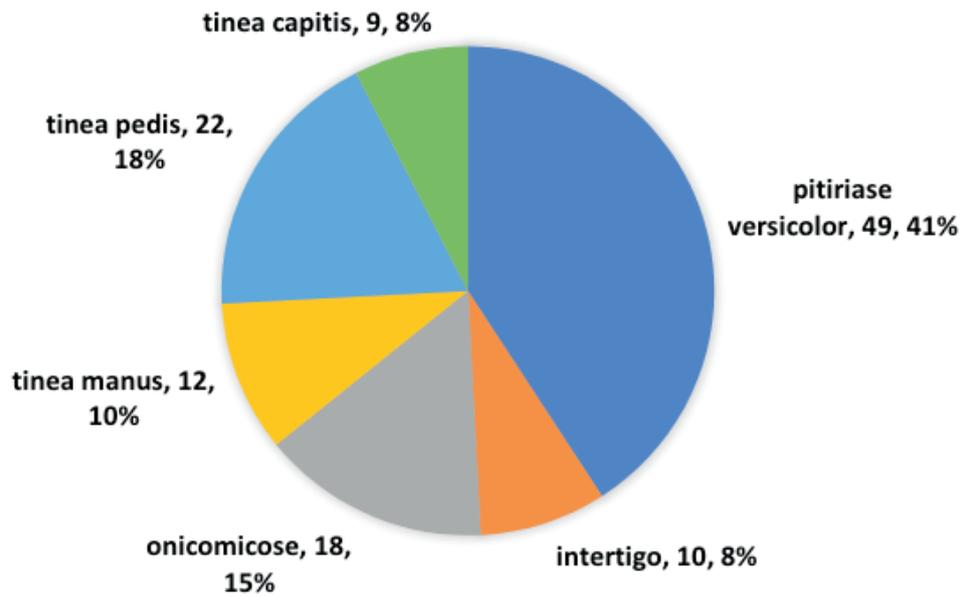


Figura 2- Incidência de micoses no total de entrevistados da Universidade da Amazônia (UNAMA) Belém-PA, 2018.

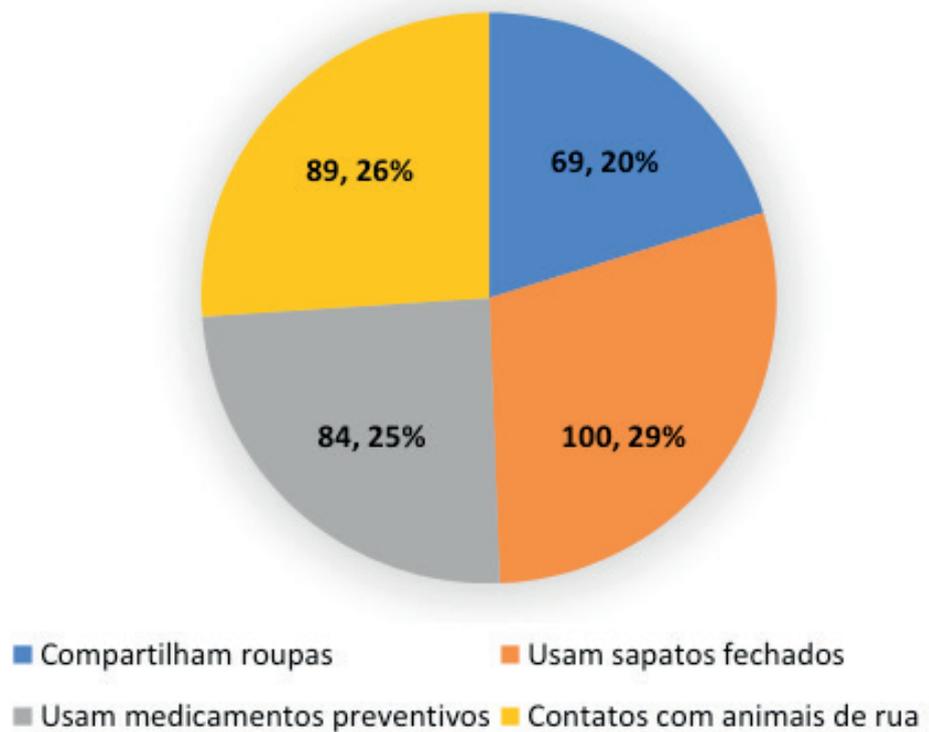


Figura 3- Porcentagem dos indivíduos da Universidade da Amazônia (UNAMA) com costumes que favorecem a proliferação de micoses, Belém-PA, 2018.

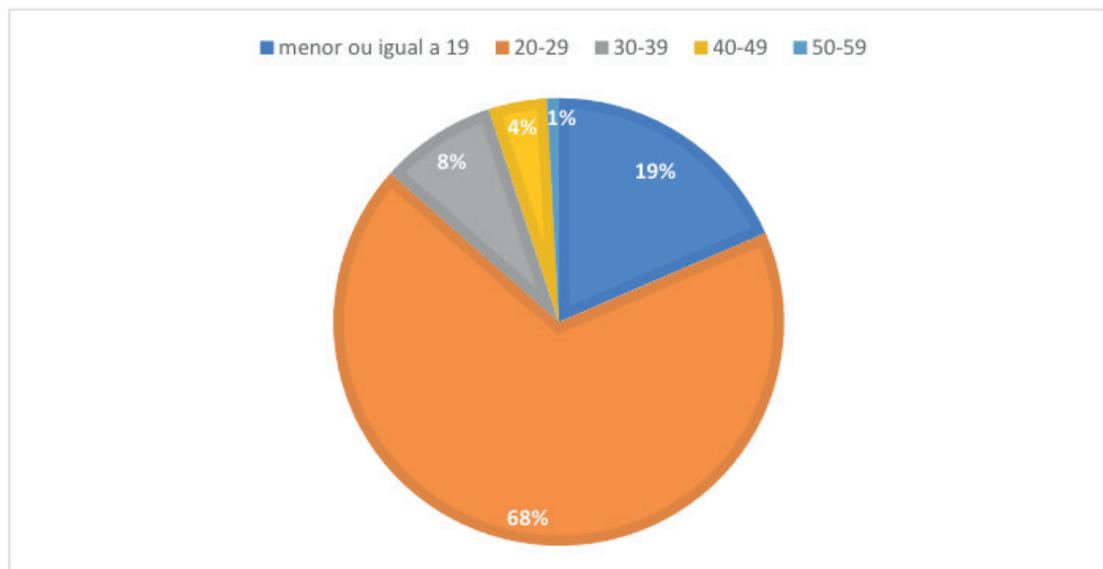


Figura 4 – Idades dos entrevistados da Universidade da Amazônia (UNAMA) BELÉM-PA, 2018.

6 | DISCUSSÃO

As micoses superficiais tem preferência por partes do corpo que possuem abundância de nutrientes como o sebo do couro cabeludo e também por partes quentes e úmidas como virilha e os pés no caso de pessoas que se utilizam de sapatos fechados por longos períodos de tempo, as dermatofitoses mais comuns são conhecidas por Frieira ou Pé de Atleta, uma micose que atinge os pés, as Tinhas do couro cabeludo causadas por variadas espécies fúngicas e a *Pitiríase versicolor* que apresentam sintomas como manchas brancas no torso e membros. As Frieiras são causadas geralmente quando já existe algum fator que favorece a instalação fúngica como falta de limpeza pessoal fazendo com que a disseminação ocorra sem impedimento, a disseminação deste fungo não é danosa por si só pois eles se alimentam de pele morta, entretanto outros microrganismos podem se instalar no meio (SOMENZI,2016).

No couro cabeludo, pestanas e sobrancelhas as *Tineas capitis* são comumente encontradas em crianças pois estas apresentam mais contato pessoal indiscriminado e também uso compartilhado de chapéis, gorros e pentes. O desenvolvimento da infecção mais uma vez depende do estado de saúde do indivíduo assim como seus costumes de limpeza, a infecção avançada apresenta sintomas como prurido, eritema, descamação. Pessoas com baixa imunidade possuem alta chance de multiplicação fúngica.

A *pitiríase versicolor* possui preferência por peles de cor, cuja produção de melanina é maior, oferecendo o insumo necessário para a proliferação da micose, sua incidência em pessoas brancas pode ser explicada devido ao clima quente e úmido da região norte o que propicia o ambiente ideal para a instalação do

fungo. Este microrganismo foi o de maior incidência no total de entrevistados em contrapartida com a incidência mundial, onde a *tinea pedis* se faz mais presente (OLIVEIRA,2006).

Os resultados foram claramente afetados pela faixa etária dos alunos entrevistados, dos 120 alunos entrevistados 81 tinham idades abaixo da faixa etária que é mais comum a *Tinea Pedis* que se encontra principalmente nas idades entre 31-60 anos de idade(ILKIT, DURDU, 2014), por isso houve a maior prevalência da *Pitíriase Versicolor* que afeta pessoas na faixa etária de 20-40 anos de idade e ,em alguns países crianças com dez anos de idade já apresentam este tipo de dermatofitose (THAYIKKANNU, KINDO, VEERARAGHAVAN, 2015).

O resultado em relação ao uso de medicamentos demonstrou que apesar do tratamento com esses fármacos as micoses ainda persistem, destacando ainda mais a prevenção em relação aos costumes que favorecem esses microrganismos. O uso de medicamentos tópicos antimicrobianos e sua eficácia ainda não foi totalmente estudado, entretanto isto não impede seu extensivo uso, com isso se mostram eficazes. Pessoas que fazem uso de terapia com antibióticos devem ter uma atenção especial, pois podem estar com o sistema imune debilitado favorecendo outros tipos de instalação microbiana e fúngica. Caso as infecções persistirem ou evoluírem é necessário o uso de terapia sistemática, medicamentos tópicos apresentam maior eficácia, então espera-se que o uso de tópico como sistemático apresente uma maior chance da cura de manifestações fúngicas. O uso de variados medicamentos é aconselhado para atingir o maior espectro possível de agentes causadores de manifestação fúngica alvo e evitar uma possível resistência (SAHOO, MAHAJAN, 2018).

7 | CONCLUSÃO

A partir dos resultados podemos destacar que o estudo sobre a incidência e suas possíveis causas se faz muito importante em relação a presença abundante das dermatofitoses em nossa região, visto que, mesmo com o diagnóstico feito pelo próprio indivíduo o tratamento com medicamentos não erradica em geral a prevalência desses fungos, que ganham forças com maus hábitos que favorecem a proliferação dos agentes aqui tratados. Apesar de serem uma pequena parcela da população de Belém do Pará, as pessoas entrevistadas nesta pesquisa retratam a realidade de muitos indivíduos da cidade cujo clima tropical favorece consideravelmente o crescimento desses microrganismos, porém, a minimização dos costumes como usar sapatos fechados ou compartilhar roupas poderá evitar consideravelmente a incidência desses agentes, visto que, estes hábitos são as principais causas de contágio. Evitando dessa forma, que as micoses se tornem

agressivas aos indivíduos. Contudo, sabe-se que os fungos se instalam facilmente em ambientes úmidos e quentes, porém, outros fatores como costumes e idade podem favorecer as manifestações dessas micoses.

REFERÊNCIAS

COSTA, Milce et al. **Epidemiologia e etiologia das dermatofitoses em Goiânia, GO, Brasil.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba, v. 35, n. 1, p. 19-22, Feb. 2002.

GALVAN-MARTINEZ, IL et al. **Frecuencia de tiña del cuerpo en un hospital del estado de Quintana Roo.** Med. interna Méx., Ciudad de México, v. 33, n. 1, p. 5-11, feb. 2017.

ILKIT, Macit; DURDU, Murat. **Tinea pedis: the etiology and global epidemiology of a common fungal infection.** Critical reviews in microbiology, v. 41, n. 3, p. 374-388, 2015.

LACAZ, C. S. Tratado de Micologia Lacaz CS, Porto E, Martins JEC, Heins-Vaccari EM, Melo NT. **Tratado de Micologia Médica-Lacaz.** Editora Sarvier, São Paulo, 2002.

LOPES, Jorge O. et al. **A TEN-YEAR SURVEY OF Tinea pedis IN THE CENTRAL REGION OF THE RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL.** Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 75-77, Mar. 1999.

Oliveira JAA, Barros JA, Cortez ACA, Oliveira JSRL. **Micoses Superficiais na Cidade de Manaus / AM,entre Março e Novembro/2003.** An Bras Dermatol. 2006;81(3):238-43.

PERES, Nalu Teixeira de Aguiar et al. **Dermatófitos: interação patógeno-hospedeiro e resistência a antifúngicos.** An. Bras. Dermatol., Rio de Janeiro, v. 85, n. 5, p.

Sahoo AK, Mahajan R. **Management of tinea corporis, tinea cruris, and tinea pedis: a comprehensive review.** Indian Dermatol Online J. v. 7, n. 2, p. 77, 2016.

Somenzi CC, Ribeiro TS, Menezes A. **Características particulares da micologia clínica e o diagnóstico laboratorial de micoses superficiais.** Newslab. 2006; 77:106-18.

FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE UMA CRECHE DO MARANHÃO

Suélly Mayara Rodrigues da Fonseca

Universidade Estadual do Maranhão
Colinas – MA

Anderson Araújo Corrêa

Universidade Estadual do Maranhão
Colinas – MA

Gizelia Araújo Cunha

Universidade Federal do Maranhão
Codó – MA

Adriana Torres dos Santos

Governo do Estado do Maranhão
São Luís – MA

Dheyli Wilma Ramos Silva

Universidade Estadual do Maranhão
Coroatá – MA

Francisca Natália Alves Pinheiro

Prefeitura Municipal de Colinas
Colinas – MA

Otoniel Damasceno Sousa

Governo do Estado do Maranhão
Colinas – MA

Jairina Nunes Chaves

Universidade Estadual do Maranhão
Caxias – MA

Nathallya Castro Monteiro Alves

Faculdade Estácio do Amazonas
Manaus – AM

Rayana Gonçalves de Brito

Faculdade Estácio do Amazonas
Manaus – AM

Ana Carolina Rodrigues da Silva

Prefeitura Municipal de Caxias
Caxias – MA

Shayenne de Amorim Teles

Universidade Nilton Lins
Manaus – AM

RESUMO: As parasitoses intestinais representam um grave problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento. São causadas por protozoários e helmintos presentes em água e alimentos contaminados por fezes. Entre os problemas acarretados para as crianças estão o atraso no desenvolvimento corporal e cognitivo, resultando no baixo rendimento escolar. O objetivo da pesquisa foi traçar um perfil epidemiológico das parasitoses intestinais em crianças de 2 a 6 anos da creche Tia Dorotéia do município de Colinas – MA. Trata-se de uma pesquisa observacional, transversal e analítica, ocorrida outubro e dezembro de 2018. A coleta de dados envolveu a aplicação de um formulário e coleta de fezes para análise de parasitológico. A estatística foi desenvolvida por meio do cálculo do Odds Ratio e Qui-quadrado. O estudo foi realizado com 134 indivíduos. o abastecimento de água foi observado em 98,5%

das residências, sendo filtrada em 47,8%, 99,3% das fezes e urina eram eliminadas por meio de fossa séptica e 100% do esgoto era a céu aberto. Problemas de saúde foram relatados em 50% dos indivíduos nos últimos meses. Entre os fatores de predisposição foi identificado que 65,7% das crianças andam descalças. A análise das fezes resultou em 32,8% de positividade, estando a Giardia presente em 17,2% das análises. Sendo assim, a implantação de medidas profiláticas que visam conscientizar a sociedade do risco da transmissão das parasitoses intestinais em crianças é e continuará sendo o melhor combate a estas infecções na infância em creches e qualquer instituição de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia. Enteropatias Parasitárias. Fatores de risco.

FACTORS ASSOCIATED WITH THE INTESTINAL PARASITOSIS IN CHILDREN OF A MARANHÃO CRACH

ABSTRACT: Intestinal parasitoses represent a serious public health problem, especially in developing countries. They are caused by protozoa and helminths present in water and food contaminated by faeces. Among the problems caused to children are the delay in body and cognitive development, resulting in poor school performance. The objective of this research was to draw an epidemiological profile of intestinal parasitoses in children aged 2 to 6 years old at the Tia Dorotéia day care center in Colinas - MA. This is an observational, cross-sectional and analytical research, which took place October and December 2018. Data collection involved the application of a form and collection of feces for parasitological analysis. The statistics were developed by calculating the Odds Ratio and Chi Square. The study was conducted with 134 subjects. Water supply was observed in 98.5% of households, being filtered in 47.8%, 99.3% of faeces and urine were eliminated through septic tank and 100% of sewage was open. Health problems have been reported in 50% of individuals in recent months. Among the predisposing factors it was identified that 65.7% of children walk barefoot. Stool analysis resulted in 32.8% positivity, with Giardia present in 17.2% of the analyzes. Thus, the implementation of prophylactic measures aimed at raising society's awareness of the risk of transmission of intestinal parasites in children is and will continue to be the best fight against these childhood infections in day care centers and any educational institution.

KEYWORDS: Epidemiology. Parasitic Intestinal Diseases. Risk factors.

1 | INTRODUÇÃO

Ao redor do mundo bilhões de pessoas são infectadas por helmintos e protozoários. Estes agentes etiológicos apresentam ciclo evolutivo com períodos de parasitose humana, vida livre no ambiente e parasitose em outros animais. Causam

anemia, desnutrição, crescimento inadequado, retardo cognitivo, irritabilidade e suscetibilidade a outras infecções (BUSATO *et al.*, 2015).

A transmissão dos agentes ocorre primordialmente atrás da água e alimentos contaminados com larvas e ovos, mas também pode ocorrer por contato de mãos com objetos contaminados, bem como o solo, com posterior introdução na boca, sendo mais comum em crianças as espécies *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *N. americanus*, *T. trichiura*, *Endolimax nana*, *E. histolytica* e *G. lamblia* (ANDRADE *et al.*, 2010; MELO *et al.*, 2014).

Relatórios da Organização Mundial da Saúde afirmam que as parasitoses intestinais são as doenças mais prevalentes no mundo, atingindo 50% da população mundial e 36% da população brasileira (OMS, 2017). Sabe-se que *A. lumbricoides* já afetou cerca de 1,5 bilhão de indivíduos, sendo que 30% dos infectados pertencem ao continente americano (ANDRADE *et al.*, 2011).

A América Latina e o Caribe abrigam cerca de 210 milhões de pessoas que vivem abaixo da linha da pobreza e são severamente afetadas por infecções parasitárias, devido à falta de saneamento efetivo (TEIXEIRA; GOMES; SOUZA, 2012). Estima-se que cerca de 40 milhões de crianças vivem em áreas de alto risco de infecção ou reinfecção com helmintos transmitidos pelo solo nesses países, sendo que aproximadamente 11 milhões e 70,2 milhões de pessoas estão em situação de risco de tracoma e doença de Chagas, respectivamente (OPAS, 2019).

No Brasil, até 36% da população sofre com alguma parasitose, quando analisada apenas a situação das crianças brasileiras, a prevalência sobe para 55,3%. As alterações ocasionadas pelos parasitas comprometem a saúde de adultos e crianças, estes últimos de forma mais grave, pois acarretam prejuízos ao desenvolvimento físico e mental. Crianças em idade escolar possuem alta incidência para parasitoses, levando ao baixo rendimento escolar, visto que a má absorção, ou seja, a má nutrição acaba por alterar o desenvolvimento da aprendizagem (BUSATO *et al.*, 2014).

De acordo com informações obtidas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde no ano de 2014, as doenças infecciosas e parasitárias representaram a sexta causa de morbidade no país, com 776.358 internações, correspondendo a 7,28% da morbidade hospitalar no período (BRASIL, 2019).

Em crianças, principalmente em idade escolar, a ocorrência de parasitoses intestinais, representa um fator agravante da subnutrição, sendo capaz de levar à morbidade nutricional, o que compromete o desenvolvimento físico e intelectual, particularmente das faixas etárias mais jovens da população (ALEXANDRE *et al.*, 2015).

As parasitoses intestinais têm forte impacto no desenvolvimento infantil, estão relacionadas com as condições socioeconômicas e sanitárias precárias e trazem

graves consequências à vida das populações mais vulneráveis. Face ao exposto, a presente pesquisa tem por objetivo traçar um perfil epidemiológico das parasitoses intestinais em crianças de 2 a 6 anos de uma creche do município de Colinas – MA.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa do tipo observacional, transversal e analítico de avaliação de ocorrência de parasitoses intestinais em crianças estudantes da creche Tia Dorotéia no município de Colinas – MA.

A população fonte da pesquisa compreendeu o conjunto de crianças de 2 a 6 anos que frequentam a creche Tia Dorotéia, totalizando 206. A amostra foi constituída por 134 crianças. A seleção dos sujeitos pesquisados ocorreu utilizando-se a técnica de amostragem aleatória simples. A coleta ocorreu no período de outubro a dezembro de 2018 por meio de formulário após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Após o preenchimento do formulário, foi entregue um frasco descartável (coletor universal), identificado com nome da criança e do responsável. Na ocasião, forneceu-se instruções sobre a forma correta de coleta das fezes. Foi realizado o agendamento prévio para captação da amostra na residência da família. As amostras de fezes foram transportadas ao laboratório de Análises Clínicas para processamento. Os casos positivos foram esclarecidos e encaminhados a unidade de saúde da família para tratamento conforme horário disponibilizado para atendimento de todos os participantes da pesquisa.

A análise foi realizada por meio do Teste de Qui-quadrado quando pertinente, bem como o cálculo do Odds Ratio e seu intervalo de confiança. Foi considerado o nível de significância de 5%. A tabulação dos dados foi realizada no programa Excel e todas as análises efetuadas utilizando o pacote estatístico SPSS 24.0.

A pesquisa obedeceu a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e foi aprovada sob o parecer nº 2.944.152, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Maranhão.

3 | RESULTADOS

A tabela 1 descreve a situação dos domicílios, seu saneamento básico e higiene dos alimentos. Um total de 85,1% das famílias tinha acesso a coleta pública do lixo e 98,5% à rede pública de abastecimento de água. A água para consumo era filtrada em 47,8% dos domicílios. As fezes e urina eram eliminadas por meio de fossa séptica em 99,3% dos casos. Do total de domicílios, 70,9% possuía instalação sanitária fora da residência e 100% esgoto a céu aberto. Em 71,6% das famílias havia consumo de vegetais crus e 60,4% eram lavados em água corrente.

Característica	n	%
Destino do lixo		
Coleta pública	114	85.1
Queimado	19	14.2
Céu aberto	1	0.7
Abastecimento de água		
Rede pública	132	98.5
Poço ou nascente	1	0.7
Rio/açude	1	0.7
Água para consumo domiciliar		
Filtrada	64	47.8
Clorada	58	43.3
Fervida	9	6.7
Coadada	2	1.5
Sem tratamento	1	0.7
Destino das fezes e urina		
Fossa	133	99.3
Outros	1	0.7
No caso de possuir instalação sanitária, localização desta		
Fora da residência	95	70.9
Dentro da residência	39	29.1
Destino do esgoto		
Céu aberto	134	100.0
Vegetais consumidos crus		
Sim	96	71.6
Não	38	28.4
Como são lavados os vegetais consumidos crus		
Lava em água corrente	81	60.4
Deixa de molho com água e vinagre	8	6.0
Lava com água e sabão	5	3.7
Deixa de molho com água e água sanitária	2	1.5

Tabela 1: Situação sanitária dos domicílios e higiene alimentar da população estudada no município de Colinas – MA, 2018.

A Tabela 2 mostra as características das crianças e hábitos de higiene. A idade média das crianças foi de 4,43 anos (DP=1,72). A estatura e o peso médio foi de 1,47 m e 16,60 kg, respectivamente. Metade das crianças eram do sexo masculino e metade do sexo feminino. Todas elas se alimentavam na escola (100%) e 50% tiveram problemas de saúde nos últimos meses. A maior parte (88,8%) costuma se consultar com o médico, e 72,4% já fizeram exames de fezes, sendo que 32,1% há menos de 6 meses. Entretanto, 27,6% dos entrevistados não souberam dizer se o resultado foi positivo para parasitoses intestinais. Das crianças, 17,9% já fizeram tratamento para parasitose, 65,7% andam descalços, 81,3% lavam as mãos após uso do banheiro, 90,3% antes das refeições e 57,5% roem unhas.

Característica	n	%	Média	Desvio Padrão
Idade	-	-	4.43	1.172
Estatura	-	-	1.47	1.211
Peso	-	-	16.60	3.571
Sexo				
Feminino	67	50.0		
Masculino	67	50.0		
Se alimenta na escola				
Sim	134	100.0		
Teve problemas de saúde nos últimos meses?				
Sim	67	50.0		
Não	67	50.0		
A criança já fez exames de fezes				
Sim	97	72.4		
Não	37	27.6		
Se sim, há quanto tempo				
Há menos de 6 meses	43	32.1		
Nunca realizou	38	28.4		
Há mais de 1 ano	27	20.1		
Entre 6 a 12 meses	26	19.4		
Se sim, apresentou parasitose				
Não sabe	37	27.6		
Não	31	23.1		
Sim	28	20.9		
Já fez tratamento?				
Sim	24	17.9		
Não	4	3.0		
Seu filho costuma andar descalço?				
Sim	88	65.7		
Não	46	34.3		
Hábito de lavar as mãos após o uso do banheiro				
Sim	109	81.3		
Não	25	18.7		
A criança costuma lavar as mãos antes das refeições?				
Sim	121	90.3		
Não	13	9.7		
A criança costuma roer unhas?				
Não	77	57.5		
Sim	57	42.5		

Tabela 2: Perfil clínico-epidemiológico e características de higiene das crianças da Creche Tia Dorotéia no município de Colinas – MA, 2018.

Os resultados dos exames parasitológicos realizados nas crianças são apresentados na Tabela 3. O resultado foi positivo em 32,8% dos casos, dos quais o parasita mais prevalente foi a *Giardia* (17,2%).

Resultado parasitológico	n	%
Negativo	90	67.2
Positivo		
<i>Giardia</i>	23	17.2
<i>Entamoeba coli</i>	15	11.2
<i>Ascaris lumbricoides</i>	6	4.5
Total	134	100.0

Tabela 3: Ocorrência de parasitoses intestinais, quanto ao tipo de parasitos apresentados nas crianças da Creche Tia Dorotéia no município de Colinas – MA, 2018.

Quanto às características das crianças, o sexo feminino apresentou maior chance de ter resultado positivo no exame parasitológico (OR=2,29; IC95%=1,02-5,17). Crianças que fizeram tratamento parasitológico anterior apresentaram menor chance de ter exame positivo (Tabela 4).

Variáveis	Exame Positivo	Exame Negativo	Odds ratio	IC95%	P-valor
Sexo					
Feminino	28	39	2.29	1.02; 5.17	0.027
Masculino	16	51			
Problema de saúde recente					
Sim	23	44	1.15	0.52; 2.51	0.713
Não	21	46			
Acompanhamento médico					
Sim	37	82	0.52	0.15; 1.81	0.226
Não	7	8			
Já fez exames de fezes					
Sim	32	65	1.03	0.43; 2.54	0.951
Não	12	25			
Tempo último exame fezes					
Há menos de 6 meses	14	29	1.05	0.37; 2.96	0.925
Entre 6 a 12 meses	11	15	1.59	0.49; 5.05	0.380
Há mais de 1 ano	7	20	0.76	0.21; 2.57	0.621
Nunca realizou	12	26	1.00**	-----**	-----**
Resultado exame de fezes anterior					
Parasitológico +	8	20	0.84	0.23; 2.93	0.759
Parasitológico -	10	21	1.00**	-----**	-----**
Não sabe	14	23	1.28	0.42; 3.96	0.632
Tratamento parasitológico anterior					

Sim	5	19	0.09	0.01; 1.50	0.026
Não	3	1			
Costuma andar descalço					
Sim	24	64	0.49	0.21; 1.10	0.058
Não	20	26			
Lavar as mãos após uso do banheiro					
Sim	33	76	0.55	0.20; 1.50	0.188
Não	11	14			
Lavar as mãos antes das refeições					
Sim	40	81	1.11	0.28; 5.23	0.867
Não	4	9			
Roer unhas					
Sim	19	38	1.04	0.46; 2.28	0.916
Não	25	52			

Tabela 4: Associação entre características das crianças e resultados dos exames parasitológicos, município de Colinas – MA, 2018.

4 | DISCUSSÃO

Sabe-se que as crianças são as principais atingidas por parasitoses e as creches são lugares viáveis para essas infecções, pois, são locais que possuem grande quantidade de crianças que ficam em ambientes fechados e com alto contato humano (BARBOSA; VIEIRA, 2013).

A educação sanitária é fundamental em um contexto escolar, além de possuir maior importância em casa, pois é capaz de promover hábitos higiênicos necessários à manutenção da saúde e do bem-estar do indivíduo (ESPINDOLA, 2014).

Entre as famílias entrevistadas, 98,5% possuem abastecimento de água fornecido pela rede pública municipal, sendo um bom indicativo, já que a água é tratada antes de ser fornecida. Observa-se isso nos resultados dos exames de fezes, onde 66,7% das crianças possuíram resultado negativo para os endoparasitas. A maior parte (37,9%, das 95 famílias que possuem esse tipo de instalação) dos infectados possuem instalação sanitária fora de suas residências. Saneamento básico é essencial para a saúde de uma população, porém, a oferta do mesmo é desigual e excludente e encobre desigualdades que são significativas para que se possa consolidar boas condições de saneamento. Não dispor de banheiro, quer de uso exclusivo ou coletivo, constitui fator para desenvolvimento e agravamento de doenças (RESENDE, 2012).

Crianças são mais frequentemente infectadas do que os adultos, isso acontece pelo fato do comportamento relacionado à falta de higiene, como lavagem

inadequada das mãos, ingestão de água e alimentos contaminados pelo agente parasitológico, prática de roer unhas, entre outros (BOTERO-GARCÉS *et al.*, 2009). Outrossim, são imunologicamente mais suscetíveis a essas infecções, agravando-se ainda por hábitos que acarretam a reinfecção (MORAES NETO *et al.*, 2010). Dados demonstrados no estudo sugerem que crianças que ingerem alimentos crus lavados apenas em água corrente possuem maior chance de obter infecções endoparasitárias.

Outros costumes comuns, que não recebem muita atenção, como andar descalço, lavar as mãos após uso do banheiro e antes das refeições, além de roer unhas indicam forte relação com infecções com endoparasitas. Foi observado que crianças que não andam descalças possuem maior chance (43,5%) de possuírem infecções do que as que andam descalças. Curiosamente, crianças que lavam as mãos antes das refeições tiveram maior índice de resultado positivo para infecções endoparasíticas. Segundo SILVA *et al.* (2011) não usar calçados constantemente sugere risco para contaminação por geohelmintos, visto que o solo pode estar contaminado por estes parasitas. Ainda no quesito higiene pessoal o autor relata o hábito constante de corte das unhas, banho e higiene das mãos com frequência.

Os exames com resultado positivo tiveram maior frequência da presença de *Giardia*, *Entamoeba coli* e *Ascaris lumbricoides*. Estudo de SOUZA *et al.* (2018) demonstram similaridade com a presente pesquisa, visto que o maior índice de contaminação é encontrado em crianças (33,3%) e a *Giardia* foi terceira infecção mais prevalente (15,1%) em uma comunidade do município de Ipatinga – MG, assim como, Lima Junior (2013) observaram 96,6% de positividade do mesmo parasita em crianças do município de Araras - SP. O trabalho de SILVA (2009) realizado em crianças de 0 a 10 anos do município de Chapadinha – MA revela maiores valores de infecção por *Giardia* entre 2 e 6 anos com positividade de 71,5%.

Em discordância com estudos realizados anteriormente, *A. lumbricoides* não possui maior frequência em exames parasitológicos nesse estudo (SOUSA; COSTA; VIEIRA, 2018). Melo e colaboradores (2015) analisaram 723 laudos parasitológicos de fezes de pacientes de um laboratório particular no município de Bacabal – MA. Os dados obtidos demonstram negatividade em 526 laudos (72,8%) e positividade em 197 laudos (27,2%). Entre os helmintos os prevalentes foram *Ascaris lumbricoides* (78,3%), Ancilostomídeos (17,4%), *Trichuristrichiura* (4,3%). Entre os protozoários prevaleceu *E. coli* (50,8%), *Endolimax nana* (24,0%), *E. histolytica* (15,5%) e *G. lamblia* (9,7%). Souza (2013), estudando crianças de uma escola de ensino fundamental em Santa Lúcia - RO tiveram maior frequência de *E. nana* (24%) e, assim como esta pesquisa, *A. lumbricoides* foi a menos frequente (9%).

Apesar da prevalência de *A. lumbricoides* ter sido baixa, esta se destacou como a terceira mais prevalente, podendo estar relacionado a fatores ambientais

como: maior capacidade de reprodução e resistência de seus ovos às condições ambientais, e ocupação de nichos bem próximos do ambiente externo ao hospedeiro. Em estudo realizado no bairro São José em Tutóia – MA observou que a maioria das crianças que apresentaram resultado positivo para *A. lumbricoides* (53,6%) estão em idade escolar (SILVA *et al.*, 2011).

Um estudo realizado em Buriti dos Lopes – PI demonstra que o sexo feminino representa o maior percentual de infectados por endoparasitas (61%) contra (39%) sexo masculino. Em Barra do Piraí – RJ o sexo feminino representa o grupo de maior prevalência dos resultados positivos para endoparasitas (68%) (OLIVEIRA, 2013). Embora não haja evidências científicas que justifiquem essa prevalência do sexo feminino observasse que a mulher tem mais contato com os meios de transmissão dessas doenças (SOUSA; COSTA; VIEIRA, 2017).

Como a maior parte (88,8%) dos entrevistados sentem falta de informações sobre o tema, isso demonstra a necessidade da implementação de maiores campanhas de conscientização e prevenção a endoparasitoses. Além do aumento da educação sanitária por parte do governo e das instituições de ensino. A falta de informações relaciona-se com o pouco conhecimento da população sobre as parasitoses como contágio, prevenção e tratamento. A educação sanitária consiste no ensino de hábitos higiênicos (BARBOSA; VIEIRA, 2013). A ação educativa é a medida profilática simples e efetiva que reduz a prevalência das parasitoses e demonstra o quanto é importante para uma melhor qualidade de vida se conscientizar sobre essas doenças (COSTA *et al.*, 2012).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento sobre a epidemiologia das infecções parasitárias se torna uma ferramenta bastante relevante com o objetivo de adotar medidas de controle adequadas e atendimento adequado ao paciente, no caso crianças. A presença de parasitoses intestinais na infância é provocada principalmente por fatores que favorecem a presença dos parasitos, helmintos e protozoários, onde são incluídos: baixo nível sócio econômico, mau hábito de higiene, o próprio convívio social, ingestão de alimentos contaminados, dentre outros. O estudo demonstra que todos esses fatores influenciaram em resultados positivos e negativos dos exames parasitológicos, ressaltando a importância das medidas de alcançar as populações mais carentes e aumentar a educação sanitária como medida de profilaxia.

Esta pesquisa exhibe e confirma que as infecções parasitárias intestinais constituem uma grande preocupação de saúde pública no município de Colinas - MA, fornecendo informações úteis de referência para priorizar e esclarecer o direcionamento de intervenções.

Portanto, as parasitoses representam um grave problema de saúde pública, logo, políticas públicas de saúde deverão ser intensificadas. Além disso, as parasitoses são o fator principal de debilidade para as crianças, já que por muitas vezes vem acompanhado de quadro patológico. Isso exige medidas de controle, como mobilização da comunidade em relação ao tratamento da água, melhoria do saneamento e manutenção da adesão regular aos programas de desparasitação para crianças.

Sendo assim, a implantação de medidas profiláticas que visam conscientizar a sociedade do risco da transmissão das parasitoses intestinais em crianças é e continuará sendo o melhor combate a estas infecções na infância em creches e qualquer instituição de ensino.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, T. S. *et al.* Prevalência de protozoários intestinais em escolares de uma unidade de ensino da rede pública do município de Vitorino Freire – MA. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.8, n.2, ago. 2015. Disponível em: https://assets.itpac.br/arquivos/Revista/75/Artigo_4.pdf. Acesso em: 11 jul. 2019.

ANDRADE, E. C. *et al.* Parasitoses intestinais uma revisão sobre os seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista de APS**, v. 13, n. 2, p. 231–240, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/14508>. Acesso em: 9 jul. 2019.

ANDRADE, E. C. *et al.* Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no Município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil. **Epidemiologia e Serviço em Saúde**, v. 20, n. 3, p. 337–344, 2011. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v20n3/v20n3a08.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2019.

BARBOSA, V. A.; VIEIRA, F. O. Educação Sanitária Como Prática De Prevenção De Parasitoses Intestinais Em Creches. **Acervo da Iniciação Científica**, [s.l.], v. 1, p.1-12, 2013. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/view/408>. Acesso em: 11 jul. 2019.

BOTERO-GARCÉS, J. H. *et al.* Giardia intestinalis and nutritional status in children participating in 51 the complementary nutrition program, Antioquia, Colombia, May to October 2006. **Rev Inst Med Trop**, São Paulo, v. 3, n. 51, p.155-162, maio 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652009000300006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 09 jul. 2019.

BRASIL. Datasus. **Epidemiológicas e Morbidade. 2019**. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>. Acesso em: 07 jul. 2019.

BUSATO, M. A. *et al.* Parasitoses intestinais: o que a comunidade sabe sobre este tema? **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, [s.l.], v. 10, n. 34, p.1-6, 31 mar. 2015. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/922/674>. Acesso em: 09 jul. 2019.

BUSATO, M. A. *et al.* Relação de parasitoses intestinais com as condições de saneamento básico. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 13, n. 2, p. 357–363, 2014. Disponível em: http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/18371/pdf_177. Acesso em: 09 jul. 2019.

COSTA, A. C. N. *et al.* Levantamento de acometidos por enteroparasitoses de acordo com a idade e sexo e sua relação com o meio onde está inserido o PSF Prado da cidade de Paracatu – MG. **Rev**

Patol Trop, [s.l.], v. 41, n. 2, p.203-214, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/download/19328/11227/>. Acesso em: 11 jul. 2019.

ESPINDOLA, C. M. de O. **Avaliação epidemiológica das parasitoses intestinais no Parque Oswaldo Cruz, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ**. 2014. 77 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Medicina Tropical, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/12918>. Acesso em: 07 jul. 2019.

LIMA JUNIOR, O. A.; KAISER, J.; CATISTI, R. High Occurrence Of Giardiasis In Children Living On A “Landless Farm Workers” Settlement In Araras, São Paulo, Brazil. **Rev Inst Med Trop**, São Paulo, v. 33, p.185-188, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652013000300185. Acesso em: 08 jul. 2019.

MELO, A. R. DE *et al.* Ocorrência de parasitos intestinais em laudos parasitológicos de fezes de um laboratório privado do município de Bacabal - MA. **Enciclopédia Biosfera: Centro Científico Conhecer**, v. 11, n. 21, p. 3420–3430, 2015. Disponível em: [http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/saude/Ocorrencia de parasitos.pdf](http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/saude/Ocorrencia%20de%20parasitos.pdf). Acesso em: 10 jul. 2019.

MELO, M. DO C. B. DE *et al.* Parasitoses intestinais. **Revista de Medicina**, v. 14, n. 11, p. 3–14, 2014. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3638224/mod_folder/content/0/Parasitose intestinal 2.pdf?forcedownload=1](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3638224/mod_folder/content/0/Parasitose%20intestinal%202.pdf?forcedownload=1). Acesso em: 07 jul. 2019.

MORAES NETO, A. H. A. *et al.* Prevalence of intestinal parasites versus knowledge, attitudes and practices of inhabitants of low-income communities of Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro State, Brazil. **Rev Parasitol Res.**, [s.l.], n. 107, p.295-307, 2010. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/2283>. Acesso em: 11 jul. 2019.

OLIVEIRA, J. L. L. de. **Parasitoses intestinais: o ensino como ferramenta principal na minimização destas patologias**. Dissertação (mestrado) – UniFOA / Mestrado profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, 2013. Disponível em: http://sites.unifoa.edu.br/portal_ensino/mestrado/mecsmsa/arquivos/2013/19.pdf. Acesso em: 14 jul. 2019.

OMS. **World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals**. França: L'iv Com Sàrl, Villars-sous-yens, Switzerland, p. 116, 2017. Disponível em: <https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/9789241565486-eng.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

OPAS. **Relatório da OMS informa progressos sem precedentes contra doenças tropicais negligenciadas. 2019**. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5401:relatorio-da-oms-informa-progressos-sem-precedentes-contradoencas-tropicais-negligenciadas&Itemid=812. Acesso em: 08 jul. 2019.

RESENDE, M. B. **Implantação de melhorias sanitárias domiciliares no município de Vitória-ES**. 2012. Disponível em: <https://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/Implanta%C3%A7%C3%A3o-De-Melhorias-Sanit%C3%A1rias-No-Munic%C3%ADpio/297749.html>. Acesso em: 14 jul. 2019.

SILVA, F. S. Infecção por Giardia lamblia em crianças de 0 a 10 anos no município de Chapadinha, Maranhão, Brasil. **Rev Inst Adolfo Lutz**, v. 68, n. 2, p. 309-313, 2009. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/rial/v68n2/v68n2a19.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2019.

SILVA, J. C. *et al.* Parasitismo por Ascaris lumbricoides e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. **Rev Soc Bras Med Trop**, [s.l.], v. 1, n. 44, p.100-102, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822011000100022. Acesso em: 06 jul. 2019.

SOUSA, A. C. P.; COSTA, L. N. G. da; VIEIRA, J. M. S. Prevalence of enteroparasites in individuals attended at the Buriti dos Lopes Municipal Laboratory, Piauí, Brazil. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [s.l.], v. 50, n. 2, p.184-188, 2018. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/artigos/prevalencia>

de-enteroparasitas-em-individuos-atendidos-no-laboratorio-municipal-de-buriti-dos-lobes-piaui-brasil/
Acesso em: 14 jul. 2019.

SOUZA, F. R. *et al.* Diagnóstico epidemiológico de parasitos intes tinais em uma comunidade rural de Ipatinga-MG. **Revista UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. 2, p. 200-213, 2018. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/download/2053/1696/>. Acesso em: 14 jul. 2019

SOUZA, F. M. O. **Influência Das Endoparasitoses No Rendimento De Alunos Dos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental Da Escola Santa Lucia No Municipio De Monte Negro-Ro.** 2013. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal de Rondônia-unir, Ariquemes-RO, 2013. Disponível em: <http://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/166>. Acesso em: 14 jul. 2019.

TEIXEIRA, J.; GOMES, M.; SOUZA, J. Associação entre cobertura por serviços de saneamento e indicadores epidemiológicos nos países da América Latina: estudo com dados secundários. **Revista Panamericana de Salud**, v. 32, n. 6, p. 419–425, 2012. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2012.v32n6/419-425/>. Acesso em: 14 jul. 2019.

GESTANTES PORTADORAS DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV): PREVENÇÃO, TRANSMISSÃO VERTICAL E TRATAMENTO

Erivan de Souza Oliveira

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza - Ceará.

Marcela Feitosa Matos

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza - Ceará.

Thayná Ribeiro de Almeida

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza - Ceará.

Daniela Vasconcelos de Azevedo

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza - Ceará.

RESUMO: A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida é uma patologia viral que agride o sistema imune do hospedeiro. Este trabalho teve como objetivo abordar os fatores e a prevenção da transmissão vertical do HIV. Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica realizada no período de fevereiro a julho de 2018 nas bases de dados PubMed, Scielo, Science Direct e Google Acadêmico. As gestantes infectadas pelo HIV possuem elevado risco de transmitir o vírus para seu filho. O tratamento aliado com o conhecimento fisiopatológico e a descoberta rápida do HIV na gestação permite intervir de maneira adequada para a diminuição de novos casos. Os casos de infecção pelo HIV ainda são altos em toda a população e as mulheres,

são afetadas principalmente durante o período gestacional.

PALAVRAS-CHAVE: Transmissão vertical do HIV. Fatores da transmissão vertical do HIV. Prevenção da transmissão vertical do HIV.

PREGNANT WOMEN CARRIER OF HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV): PREVENTION, VERTICAL TRANSMISSION AND TREATMENT

ABSTRACT: Acquired Immunodeficiency Syndrome is a viral pathology that attacks the host immune system. This paper aimed to address the factors and prevention of vertical transmission of HIV. This is a literature review research conducted from February to July 2018 in the databases PubMed, Scielo, Science Direct and Google Scholar. HIV-infected pregnant women are at high risk of transmitting the virus to their child. The treatment combined with the pathophysiological knowledge and the rapid discovery of HIV in pregnancy allows the appropriate intervention to reduce new cases. Cases of HIV infection are still high throughout the population and women are affected mainly during the gestational period.

KEYWORDS: Vertical transmission of HIV.

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma patologia por infecção viral que agride o sistema imune do hospedeiro, principalmente os linfócitos TCD4+, deixando o sistema de defesa do organismo debilitado e com isso impossibilitado de se defender de outras doenças, seja uma gripe ou um câncer (BRASIL, 2017).

A gestação é um período que na maioria dos casos ocorre sem nenhuma intercorrência. No entanto, algumas mulheres podem sofrer algum agravo ou serem portadoras de alguma doença que na maioria das vezes se constituem em risco tanto para a mãe, como para o feto. Essas gestantes podem ser classificadas em um grupo denominado: gestantes de alto risco. Se esta for portadora do HIV é imediatamente direcionada a esse grupo, onde o cuidado e atenção são maiores, se comparadas as outras gestantes que não possui nenhuma patologia (BRASIL, 2010).

Na gestante HIV positiva a transmissão pode ser vertical (65%) durante o parto e intrauterina (35%) que ocorre nas últimas semanas da gravidez, como também no pós-parto através do leite materno. De todas as formas de transmissão, a mais evitável é aquela através da amamentação, embora o risco de infecção aumente a cada mamada (BRASIL, 2010).

Segundo o Ministério da Saúde é recomendado a realização dos testes de diagnóstico rápido e/ou sorologia anti-HIV em todas as gestantes na primeira consulta do pré-natal e posteriormente repetidos no terceiro semestre da gestação com o consentimento prévio das mulheres (BRASIL, 2010).

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo abordar os fatores de transmissão vertical do HIV e as formas de prevenção.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica realizada no período de fevereiro a julho de 2018. Tendo como fontes de pesquisa artigos científicos publicados entre o período de 1991 a 2017 que abordavam os fatores de transmissão vertical e a prevenção do HIV. Como fontes de busca foram utilizados os bancos de dados virtuais PubMed, Scielo, Science Direct e Google Acadêmico, com o seguintes descritores: “Transmissão vertical do HIV”, “Vertical transmission of HIV”, “HIV na gestação”, “Fatores de transmissão do HIV de mãe para filho”, “Gestantes portadoras de HIV e AIDS”, Fatores que influenciam a transmissão vertical do HIV”,

“Pregnant women with HIV and AIDS”, “Meios de transmissão vertical”, “Tratamento antirretroviral na gestação”, “Antiretroviral treatment during pregnancy”. De início, foram selecionados 60 artigos e posteriormente foram excluídos 50 que apesar de apresentarem os descritores não exploraram a temática proposta. Ao final da busca foram selecionados 10 artigos e dois materiais do Ministério da Saúde e um capítulo de livro.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As gestantes infectadas pelo HIV possuem elevado risco de transmitir o vírus para seu(s) filho(s), sendo a transmissão de mãe para filho conhecida como vertical e pode ocorrer em três momentos: intraútero, intraparto e no pós-parto, neste caso por meio do aleitamento materno (ACCIOLY; SAUNDERS; LACERDA, 2009). Cerca de 65% dos casos ocorrem durante o trabalho de parto e os 35% restantes ocorrem intraútero, principalmente nas últimas semanas de gestação. Além disso, o aleitamento materno representa risco adicional de transmissão de 7% a 22% (BRITO et al., 2006). Diversos fatores maternos estão associados com a transmissão vertical do HIV, mas destaca-se aqueles que resultam em carga viral sistêmica elevada (DUARTE; QUITANA; BEITUNE, 2005). Em relação aos subtipos virais, não foram encontrados resultados definitivos que tenham demonstrado sua interferência no risco de transmissão, bem como em relação ao fenótipo viral.

Aproximadamente 30% dos casos de transmissão vertical de HIV decorrem da passagem transplacentária do vírus. Sustentando essa hipótese, está a sua detecção no líquido amniótico, timo, baço, pulmão e cérebros fetais. Juntos com as provas biomoleculares e a cultura, o padrão bimodal do início da fase sintomática da infecção pelo HIV em crianças contaminadas intraútero reflete diferenças a respeito do momento da infecção. Crianças contaminadas em períodos precoces da gestação ficam doentes mais precocemente após o nascimento, fenômeno que é retardado quando a contaminação ocorre no período peri ou pós-parto (D’IPPOLITO et al., 2007).

A contaminação fetal pelo HIV pode ocorrer tanto pela passagem do vírus através da placenta, veiculado pelo linfócito materno (portanto, sem infecção), como secundariamente à perda da integridade placentária, seja infecciosa ou pela presença de microinfartos neste órgão causados, entre outros fatores, pelo hábito de fumar e utilização de drogas ilícitas (BULTERYS et al., 1997).

Os fatores intraparto do ponto de vista obstétrico, manobras invasivas da cavidade amniótica (amniocentese) ou da circulação fetal (cordocentese) estão contraindicadas em gestantes infectadas pelo HIV, pois ao se passar a agulha através dos tecidos maternos esse instrumento se contamina, aumentando os

riscos de infecção fetal. No caso da mucosa do trato digestivo fetal, como ainda não atingiu a sua maturidade, se torna vulnerável à infecção do HIV (TESS et al., 1988; SOUZA, 2004).

Já os fatores pós-parto consideram-se que a amamentação natural seja o principal mecanismo de transmissão vertical do HIV no período pós-natal. Negada inicialmente, a transmissão do HIV-1 pelo aleitamento natural foi convincentemente demonstrada em 1991 (MOFENSON, 1997). Hoje, não há mais dúvidas da presença do vírus no leite materno e nem do seu potencial infectante, responsável por 14% dos casos de transmissão vertical do HIV em mães cronicamente infectadas, percentual que chega a 29% quando a fase aguda da infecção materna ocorre durante o período de amamentação (VAN et al., 1991). Estes dados reforçam a ideia de que o cuidado com a transmissão vertical não se encerra com o parto, mas continua no período puerperal. Pesquisas desenvolvidas na África indicaram que a presença de lesões erosivas na região da aréola e em casos de mastite, com aumento da concentração de sódio e da carga viral no leite, incrementa as taxas de transmissão pós-natal do HIV-1 e constitui fatores adicionais no reforço para se evitar a amamentação natural em mulheres portadoras do HIV (SEMBA et al., 1999).

A prevenção da transmissão vertical do HIV começa pelo diagnóstico precoce do vírus nas gestantes, esse diagnóstico é de grande importância para a saúde da gestante quanto para a saúde da criança. Na primeira consulta pré-natal é recomendado a realização do teste anti-HIV, com aconselhamento pré e pós testes e repetição da sorologia no início do terceiro trimestre (VAN et al., 1991; ACCIOLY; SAUNDERS; LACERDA, 2009).

Além disso, o tratamento antirretroviral (TARV) durante a gestação tem duas finalidades, a primeira, tratar a infecção e a segunda prevenir a transmissão vertical do vírus que quando tratada com o esquema antirretrovirais potentes, reduzem a carga viral da gestante (BRASIL, 2010; ACCIOLY; SAUNDERS; LACERDA, 2009; SILVA et al., 2017).

O tratamento para gestantes que apresentam manifestações clínicas e/ou imunológicas grave em decorrência da infecção, em qualquer idade gestacional, deve conter a contagem de linfócitos TCD4+ e quantificar a carga viral a fim de avaliar o esquema terapêutico e a necessidade de quimioprofilaxia. Se a contagem dos linfócitos TCD4+ for igual ou menor que 350 células/mm³ devem-se iniciar o tratamento ou quando a contagem for entre 350 e 500 células/mm³ associada à presença das seguintes comorbidades: nefropatia do HIV, neoplasias, doença cardiovascular estabelecida ou com risco elevado, coinfeção pelo vírus da hepatite B e C, carga viral elevada (superior a 100.000 cópias) (ACCIOLY; SAUNDERS; LACERDA, 2009; BRASIL, 2010).

Na segunda situação estão contempladas as gestantes que não estão indicadas

ao tratamento da infecção, uma vez que são assintomáticas e o prejuízo imunológico não existe ou é bem discreto, demonstrando um baixo risco de avanço para a AIDS. Caso essas mulheres não estivessem grávidas, o esquema antirretroviral não seria indicado, mas nas gestantes este deve ser iniciado o mais breve possível, entre a 14^a e 28^a semanas gestacionais e suspenso logo após o parto (BRASIL, 2010).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos de infecção pelo HIV ainda são altos em toda a população e essa patologia ainda afeta muitas mulheres, que na maioria dos casos só descobrem durante o período gestacional. A transmissão desse grupo de mulheres pode acontecer durante a gestação, parto e amamentação. O diagnóstico precoce ajuda no tratamento, bem como na orientação para que as gestantes não pratiquem o aleitamento materno, pois além do risco de transmissão ser elevado é a única forma de transmissão vertical que pode ser evitada.

Assim, conclui-se que o pré-natal é um grande aliado para a prevenção da transmissão vertical, pois é nele que é realizado com obrigatoriedade o teste de HIV levando assim o tratamento de maneira adequada e orientações sobre a transmissão do HIV durante a gestação e pós-parto, apesar da mãe com HIV apresentar um elevado risco de transmissão a descoberta rápida é um grande coligado a não transmissão do HIV para a criança.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 2º edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **AIDS**. Disponível em <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/aids>. Acesso em 15/05/2018. 2017a.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Gestação de Alto Risco: manual técnico**, 5ª Edição. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010 - 302 p.

BRITO, A. M.; SOUSA, J. L.; LUNA, C. F.; DOURADO, I. Tendência da transmissão vertical de AIDS após terapia anti-retroviral no Brasil. **Rev Saúde Pública**, [S.l.], v.40 (Supl), p.18-22, 2006.

BULTERYS, M.; LANDESMAN, S.; BURNS, D. N.; RUBINSTEIN, A.; GOEDERT, J. J. Sexual behavior and injection drug use during pregnancy and vertical transmission of HIV-1. **JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 76-82, 1997.

D'IPPOLITO, M.; READ, J. S.; KORELITZ, J.; JOAO, E. C.; MUSSIPINHATA, M. M.; ROCHA, N. B. M.; LANDESMAN, S.; BURNS, D. N.; RUBINSTEIN, A.; GOEDERT, J. J. Missed opportunities for prevention of mother-to-child transmission of human immunodeficiency virus type 1 in Latin America and the Caribbean: the NISDI perinatal study. **The Pediatric infectious disease journal**, [S.l.], v. 26, n. 7, p. 649-653, 2007.

DUARTE, G.; QUINTANA, S.; ITUNE, P. Risk factors for vertical transmission of the human immunodeficiency virus type 1. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [S.l.], v. 27, n. 11, p. 698-705, 2005.

MOFENSON, L. M. Mother-child HIV-1 transmission. **Obstetrics And Gynecology Clinics Of North America**, [S.l.], v. 24, n. 4, p.759-784, dez. 1997.

SEMBA, R. D.; KUMWENDA, N.; HOOVER, D. R.; TAHA, T. E.; QUINN, T. C.;
MTIMAVALYE, L.; VAN DER H. L. Human immunodeficiency virus load in breast milk, mastitis, and mother-to-child transmission of human immunodeficiency virus type 1. **The Journal of infectious diseases**, [S.l.], v. 180, n. 1, p. 93-98, 1999.

SILVA, C. M.; ALVES, R. S.; SANTOS, T. S.; BRAGAGNOLLO, G. R.; TAVARES, C. M.; SANTOS, A. A. P. Epidemiological overview of HIV/AIDS in pregnant women from a state of northeastern Brazil. **Rev Bras Enferm**, [S.l.], v. 71, n. 1, p. 613-621, 2017.

SOUZA, A. I. Nutrição em obstetrícia e pediatria. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.l.], v. 4, n. 2, p.203-204, 2004.

TESS, B. H.; RODRIGUES, L. C.; NEWELL, M. L.; DUNN, D. T.; LAGO, T. D. Breastfeeding, genetic, obstetric and other risk factors associated with mother to child transmission of HIV-1 in Sao Paulo State, Brazil. **Aids**, [S.l.], v. 12, n. 5, p. 513-520, 1998.

VAN, P.; SIMONON, A.; MSELLATI P.; HITIMANA, D. G.; VAIRA, D.; BAZUBAGIRA, A.; DABIS, F. Postnatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 from mother to infant: a prospective cohort study in Kigali, Rwanda. **New England Journal of Medicine**, [S.l.], v. 325, n. 9, p. 593-598, 1991.

CAPÍTULO 6

HIV: A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL

Lennara Pereira Mota

Pós Graduada em Hematologia Clínica e Banco de Sangue
Teresina, Piauí;

Layla Néice Rocha Campos

Graduada em Biomedicina pela UNINOVAFAPI
Teresina, Piauí;

Izabella Cardoso Lima

Graduada em Biomedicina pela Faculdade Integral Diferencial wyden
Teresina, PI;

José de Siqueira Amorim Júnior

Mestrando em Ensino na Saúde pela Universidade Estadual do Ceará
Paulistana, PI;

João Marcos Carvalho Silva

Graduando em Odontologia pela Faculdade Integral Diferencial (Facid Wyden)
Teresina, Piauí;

Francisco Josivandro Chaves de Oliveira

Graduando de Ciências Biológicas - Licenciatura, Estácio - Campus Castanhal
Aurora do Pará, PA;

Nadia Maia Pereira

Graduada em enfermagem pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Parnaíba, Piauí;

Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa

Graduando em Medicina da Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Teresina, Piauí;

Mayane de Sousa Camarço da Silva

Graduada em Enfermagem pela Facid Wyden
Teresina, Piauí;

Valéria Moura de Carvalho

Biomédica Residente- Residência Multiprofissional na Área de Infectologia- HDT/LACEN- GO
Teresina, Piauí

Jenifer Aragão Costa

Graduada em Biomedicina pela Faculdade Integral Diferencial (Facid Wyden)
Teresina, Piauí;

Bruno Guilherme da Silva Lima

Medicina pela UESPI
Caxias/MA

João Pedro da Silva Franco

Graduando em Medicina do Centro Universitário UNINOVAFAPI
Teresina, Piauí;

Amanda Nyanne Evangelista Barbosa

Graduada em Enfermagem – UESPI
Picos, Pi;

André dos Santos Carvalho

Mestrando em Ciências Biomédicas
Parnaíba, Pi.

RESUMO: INTRODUÇÃO: A Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS) é uma patologia infecciosa crônica causada pelo vírus do HIV, sendo descrita pela primeira

vez em 1981. As DO são patologias que se manifestam porque o paciente está com o sistema imune afetado. No ano de 1996 foi apresentado o tratamento para pacientes infectados pelo o HIV, esse tratamento consiste na associação de drogas antirretrovirais. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão bibliográfica com o objetivo de verificar a importância da Terapia Antirretroviral no HIV. A busca pelos textos foi realizada a partir das seguintes palavras-chaves indexadas no DECs: “HIV”, “Terapia Antirretroviral” e “Doenças oportunistas”, na plataforma SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) entre os anos de 2015 a 2019. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Estudos realizados em crianças, adultos e idosos mostram que a terapia antirretroviral diminuiu significativamente as infecções oportunistas, conseqüentemente diminuindo a quantidade e a duração das internações dos pacientes, melhorando a qualidade de vida e a sobrevivência dos portadores da doença. **CONCLUSÃO:** Considerando as evidências que foram destacadas nos estudos analisados, a adesão correta da terapia antirretroviral tem diminuído as taxas de mortalidade e aumentado a qualidade de vida dos indivíduos portadores do vírus HIV.

PALAVRAS-CHAVE: HIV, Terapia Antirretroviral, Doenças Oportunistas.

HIV: THE IMPORTANCE OF ANTIRETROVIRAL THERAPY

ABSTRACT: INTRODUCTION: The Human Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) is a chronic infectious disease caused by the HIV virus, being described for the first time in 1981. Those are pathologies that arise because the patient is with the immune system affected. In the year of 1996 was presented the treatment for patients infected by HIV, this treatment consists in the association of antiretroviral drugs. **METHODOLOGY:** It is a literature review with the purpose of verifying the importance of Antiretroviral Therapy in HIV. The search was performed by texts from the following keywords are indexed in DECs: “HIV”, “Antiretroviral therapy” and “opportunistic”, on the platform of Scielo (Scientific Electronic Library Online) between the years of 2015 to 2019. **RESULTS AND DISCUSSION:** studies in children, adults and elderly patients show that the antiretroviral therapy significantly decreased the opportunistic infections, consequently decreasing the amount and duration of hospitalizations of patients, improving the quality of life and survival of patients with the disease. **CONCLUSION:** Considering the evidences that were highlighted in the studies analyzed, the correct adherence to antiretroviral therapy has decreased the mortality rates and increased the quality of life of patients infected with the HIV virus.

KEYWORDS: HIV, Antiretroviral Therapy, Opportunistic Diseases.

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS) é uma patologia

infecciosa crônica causada pelo vírus do HIV, sendo descrita pela primeira vez em 1981 (PEREIRA et al, 2019). O vírus do HIV é um retrovírus que possui capacidade de modificar o ácido ribonucleico (RNA), tornando-o ácido desoxirribonucleico (DNA), incluindo-se ao cromossomo das células infectadas. No sistema imunológico existem células chamadas de linfócitos T, que possuem receptores (CD4), sendo o principal alvo do vírus HIV, este entra na célula, e inicia a sua replicação viral, infectando inúmeras células (MINHAS et al, 2018).

Inicialmente a infecção pelo vírus HIV pode apresentar-se como um quadro viral com a presença de febre, mal-estar, cefaleia e aumento dos linfonodos. Após o período agudo da infecção o paciente entra no estado de latência, podendo não apresentar sintomas por uma fase que varia de dias a anos. Posteriormente, inicia-se o período sintomático inicial em que o paciente manifesta sudorese, fadiga, diarreia, emagrecimento e podendo apresentar co-infecções com outras doenças, as chamadas doenças oportunistas (DO) (EZAÑO; ERAZO, 2018; OSORIO-PINZÓN, 2018).

As DO são patologias que se manifestam porque o paciente está com o sistema imune afetado. Essa imunodepressão é provocada pelo vírus HIV, que apresenta tropismo positivo por células do sistema imunológico. Em consequência disso, doenças que não são comuns em indivíduos saudáveis são bastante presentes em pacientes portadores da AIDS. Quando a patologia está em um estágio avançado, as células do sistema imune estão em quantidade reduzida, e com isso, as DO se tornam patologias fatais (GIEHL et al, 2014; ARAUJO, 2017).

Exemplos de doenças oportunistas presentes em infecções pelo HIV são, por exemplo, Hepatite C, alterações em exames laboratoriais e doenças do sistema nervoso central. Para combater a disseminação do vírus e impedir o desenvolvimento dessas doenças, faz-se necessário a utilização das terapias antirretrovirais (TARV). Por falta de conhecimento alguns pacientes não aderem à terapia de forma correta e em consequência disso a terapia não funciona, diminuindo a qualidade de vida e podendo levar a infecções por DO, diminuindo a sobrevida do paciente (SILVA et al, 2018; QUINTERO-MORENO, 2018).

No ano de 1996 foi apresentado o tratamento para pacientes infectados pelo HIV, esse tratamento consiste na associação de drogas antirretrovirais, responsáveis por inibir duas enzimas necessárias para a replicação viral efetiva, a protease e a transcriptase reversa. Essa terapia possui diversos benefícios ao paciente como o aumento da sobrevida, melhor qualidade de vida e diminuição da frequência de internações; entretanto, é necessário que o tratamento seja realizado corretamente (QUEIROZ, 2017).

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo que se baseia na elaboração a partir de materiais já publicados com o objetivo de analisar diversas posições em relação a determinado assunto. A busca pelos textos foi realizada a partir das seguintes palavras-chaves indexadas no DECs (Descritores em Ciências da Saúde): “HIV”, “Doenças oportunistas” e “Terapia antirretroviral”, na plataforma SCIELO (*Scientific Eletronic Library Online*).

Os critérios de inclusão foram pesquisas científicas publicadas de 2015 a 2019, publicados no idioma português, inglês e espanhol, que atendiam ao problema da pesquisa: Qual a importância da terapia antirretroviral no HIV? Os critérios de exclusão foram trabalhos científicos com apenas resumos disponíveis, publicações duplicadas, artigos de relato de experiência, reflexivo, editoriais, comentários e cartas ao editor.

A partir do problema de pesquisa foram selecionados artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais escolhidos a partir de levantamento realizado por meios dos descritores na biblioteca virtual SCIELO (*Scientific Eletronic Library Online*) e dissertações e teses.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

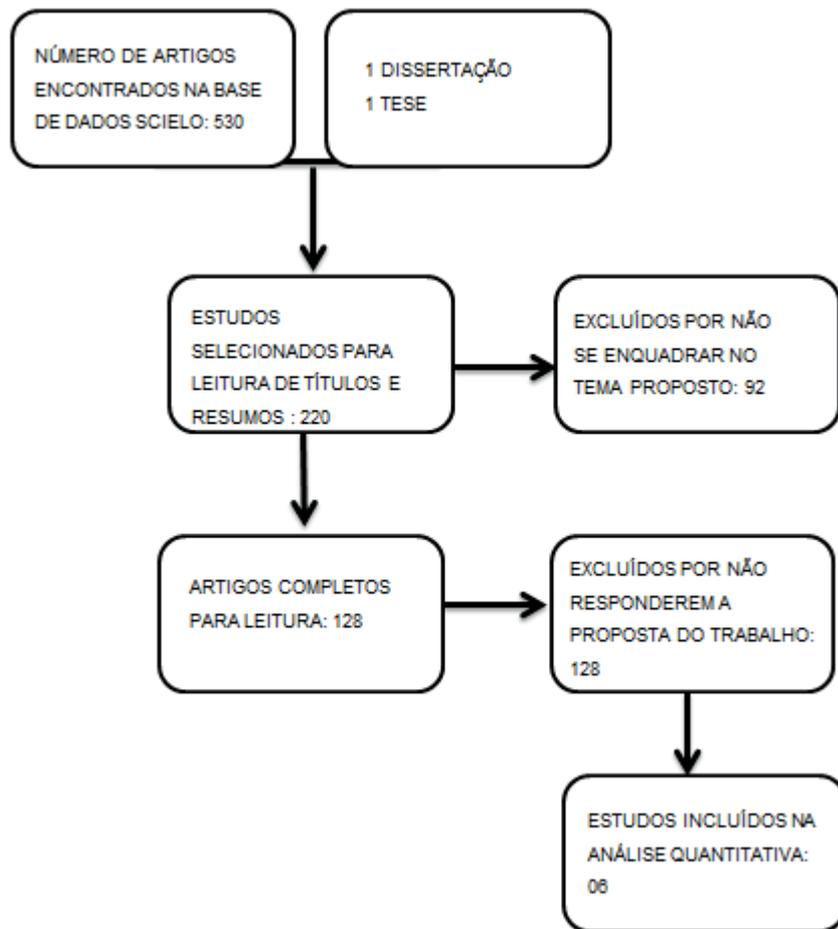


Figura 1: Fluxograma que apresenta o processo de seleção das publicações, Teresina, Brasil, 2019.

Fonte: Fluxograma elaborado pelos autores.



Gráfico 1: Apresenta o ano das publicações utilizadas na discussão do trabalho.

O Gráfico 1 apresenta o ano das publicações que foram utilizadas na discussão deste trabalho, tendo uma maior quantidade de publicações no ano de 2018.

O HIV atinge principalmente o sistema imune, e devido à imunodepressão o paciente está mais suscetível a infecções devido a microrganismos e doenças

oportunistas, entretanto, estudos mostram que o vírus HIV altera também outros sistemas do organismo como, por exemplo, o sistema endócrino, metabólico, hematológico e entre outros (OZORIO-PIAZÓN et al, 2018).

A infecção pelo vírus HIV altera o sistema imunológico, diminuindo significativamente o número de linfócitos CD4. A diminuição da atividade do sistema imune leva a aparição de processos infecciosos e neoplásicos que podem levar o paciente ao quadro conhecido como Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, podendo evoluir ao óbito (ARAUJO, 2017).

Estima-se que o vírus HIV desde o início da sua descoberta já levou a óbito mais de 36 milhões de pessoas. No final de 2012, 35,5 milhões de indivíduos foram infectados. O aumento da prevalência do vírus na sua grande maioria tem sido relacionado à mudança do HIV que era considerada uma patologia fatal e se tornou uma doença crônica com tratamento. O tratamento da AIDS tem sido possível através do uso mundial da terapia antirretroviral. O uso de TARV evitou em torno de 5,2 milhões de óbitos associados a AIDS entre os anos de 1995 a 2010. E nos anos entre 2006 e 2012 resultou na diminuição do número de óbitos em 28% (MACHADO-ALBA et al, 2018).

Estudos realizados em crianças, adultos e idosos mostram que a terapia antirretroviral diminuiu significativamente as infecções oportunistas, conseqüentemente diminuindo a quantidade e a duração das internações dos pacientes, melhorando a qualidade de vida e a sobrevida dos portadores da doença (NUNES et al, 2015).

O Sistema Único de Saúde (SUS) fornece a TARV desde 1996 como uma parte da política assistencial às pessoas que vivem com HIV. Atualmente, são disponibilizadas 22 drogas antirretrovirais. Também é fornecida a formulação em dose fixa combinada (DFC), contendo lamivudina, efavirenz e tenofovir (COSTA et al, 2018).

A TARV tem diminuído significativamente o número de óbitos, facilitando o aumento substancial na contagem de linfócitos CD4 e reduzindo a carga viral, desacelerando a progressão da doença e aumentando a sobrevida dos portadores. Para que isso seja possível é preciso que os pacientes tenham uma manutenção adequada da adesão dos medicamentos tanto em quantidade como em tempo de ingestão dos fármacos (DA ROCHA CABRAL et al, 2018).

4 | CONCLUSÃO

Considerando as evidências que foram destacadas nos estudos analisados, a adesão correta da terapia antirretroviral tem diminuído as taxas de mortalidade e aumentado a qualidade de vida dos indivíduos portadores do vírus HIV. Foi relatado

que a falta de conhecimento dos pacientes pode levar a um tratamento ineficaz devido à despreocupação com a terapia. É necessário que haja mais palestras de conscientização da importância da TARV para a população para que o conhecimento sobre a importância do uso correto das medicações seja propagada.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Priscila Rodrigues de. **Senso de coerência, resposta imunológica e presença de doenças bucais oportunistas em paciente com vírus HIV**. 2017. Dissertação de Mestrado.

COSTA, Juliana de Oliveira et al. Efetividade da terapia antirretroviral na era de medicamentos em dose fixa combinada. **Rev. Saúde Pública**, v. 52, p. -, 2018.

DA ROCHA CABRAL, Juliana et al. Adhesión a la terapia antirretroviral y la asociación en el uso de alcohol y sustancias psicoactivas. **Enfermería Global**, v. 17, n. 52, p. 1-35, 2018.

ERAZO, Ana María Bastidas et al. Más allá de los síntomas: vivir con VIH es motor de cambio. **Avances en Enfermería**, p. 338-346, 2018.

GIEHL, Paula Alessandra de Souza Mantilla et al. Pneumocistose associada a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Cubana de Medicina Tropical**, v. 66, n. 1, 2014.

MACHADO-ALBA, Jorge E.; ATEHORTÚA-OTERO, Miguel A.; CORTÉS-MEJÍA, Diego A. Profile of antiretroviral agents use in Colombia. **Biomédica**, v. 38, n. 4, p. 527-533, 2018.

MINHAS, Ravinder S. et al. Effect of HIV and Antiretroviral Treatment on Auditory Functions. **International archives of otorhinolaryngology**, v. 22, n. 04, p. 378-381, 2018.

NUNES, Altacílio Aparecido et al. Análise do perfil de pacientes com HIV/Aids hospitalizados após introdução da terapia antirretroviral (HAART). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 3191-3198, 2015.

PEREIRA, Aliny Cristini et al. Avaliação da dor e fatores associados em pessoas que vivem com HIV/AIDS. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, 2019.

PINZÓN, Johanna Osorio et al. Perfil hormonal, metabólico y hematológico en adultos con el Virus de Inmunodeficiencia Humana. **Revista Salud UIS**, v. 50, n. 4, p. 298-308, 2018.

QUEIROZ, Haroldo Xavier de. Desenvolvimento de ações estratégicas para adesão ao tratamento de pessoas vivendo com HIV/Aids. 2017.

QUINTERO-MORENO, Dayana Andrea. Enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana, un evento de importancia clínica. **Medicina interna de México**, v. 34, n. 6, p. 933-945, 2018.

SILVA, Vanessa Cristina Martins et al. Fluctuations in serological hepatitis C virus levels in HIV patients. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 51, n. 6, p. 737-741, 2018.

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE E

Vivianne de Oliveira Landgraf de Castro

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, Campo Grande - Mato Grosso do Sul

Sabrina Moreira dos Santos Weis-Torres

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, Campo Grande - Mato Grosso do Sul

Ana Rita Coimbra Motta-Castro

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, Campo Grande - Mato Grosso do Sul
Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ Mato Grosso do Sul, Campo Grande - Mato Grosso do Sul

RESUMO: Hepatite E é uma infecção hepática causada pelo vírus da hepatite E (HEV), vírus pertencente à família Hepeviridae, cujo genoma é constituído por RNA de fita simples de polaridade positiva. Pode ser classificado em 8 genótipos, cinco deles podendo infectar humanos. São várias as formas pelas quais o HEV pode ser transmitido sendo a principal delas a via fecal-oral, por meio da ingestão de água ou alimentos contaminados com fezes contendo o vírus. Outras formas incluem a exposição ocupacional, transmissão pessoa-pessoa, transfusão sanguínea, transmissão vertical e zoonótica. A infecção é auto limitante,

sendo na maioria das vezes assintomática. Porém, em algumas pessoas pode causar hepatite aguda, falência hepática, doença crônica ou cirrose. De acordo com a prevalência da infecção pelo HEV, as regiões geográficas são classificadas como regiões hiperendêmica, endêmica e de baixa endemicidade. A infecção é hiperendêmica em alguns países da Ásia, África e no México, endêmica na América do Sul e alguns países da Ásia e de baixa endemicidade em alguns países da Europa. O Brasil apesar de ser considerado endêmico para infecção pelo HEV, os dados epidemiológicos são escassos e aqueles existentes são provenientes de pesquisas isoladas. O diagnóstico da infecção é realizado por meio de exames sorológicos para detecção de anticorpos IgM e IgG anti-HEV ou por meio de testes moleculares para detecção do RNA viral. O medicamento utilizado para o tratamento da infecção, quando necessário, é a ribavirina. A melhor forma de prevenção é reduzindo a exposição ao vírus ou por meio da imunização.

PALAVRAS-CHAVE: Hepatite E, transmissão, epidemiologia, diagnóstico, prevenção & controle.

HEPATITIS E VIRUS INFECTION

ABSTRACT: Hepatitis E is inflammation of the liver caused by infection with the hepatitis E virus (HEV). HEV is a positive-sense, single-stranded, nonenveloped, RNA icosahedral virus belonging to the family *Hepeviridae*. It can be classified into 8 genotypes, five of which can infect humans. There are several ways in which VH can be transmitted, the main one being the fecal-oral route, through the ingestion of water or food contaminated with feces containing the virus. Other forms include occupational exposure, person-to-person transmission, blood transfusion, vertical and zoonotic transmission. The infection is self-limiting, being mostly asymptomatic. However, HEV infection may be related to acute illness, liver failure, chronic hepatitis and cirrhosis. The epidemiology of HEV infection can be classified into hyperendemic, endemic and low endemic regions. The infection is hyperendemic in some countries in Asia, Africa and Mexico, endemic in South America and some countries in Asia and with low endemicity in some countries in Europe. Although Brazil is considered endemic for hepatitis E, epidemiological data are scarce and those that exist are from isolated studies. Infection is diagnosed by serological tests to detect IgM and IgG anti-HEV antibodies or by molecular tests to detect viral RNA. Ribavirin is used to treat infection when necessary. The best form of prevention is to reduce exposure to the virus or through immunization.

KEYWORDS: Hepatitis E, transmission, epidemiology, diagnosis, prevention & control.

1 | BREVE HISTÓRICO DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE E

A infecção pelo vírus da hepatite E (vírus da hepatite E do inglês HEV - *hepatitis E virus*) foi primeiramente identificada após uma epidemia de hepatite viral não-A, não-B (HNANB), na Caxemira, Índia, em 1978. Na ocasião, a doença icterica atingiu cerca de 52.000 pacientes, com 1.700 casos fatais, nos arredores da cidade Srinagar. A enfermidade atingiu principalmente adultos jovens, com idade entre 15 e 45 anos e se caracterizava por ser autolimitada e por não causar hepatite crônica nem cirrose. Durante essa epidemia os pesquisadores observaram uma importante relação entre a doença e gestação. O agente, até então não identificado, era transmitido verticalmente, com alta mortalidade fetal e de gestantes (KHUROO, 1980). No mesmo período, analisando amostras provenientes de um surto de hepatite aguda em Nova Deli, Índia, no ano de 1956 (VISWANATHAN, 1957), também não foram encontrados marcadores sorológicos das hepatites A e B (WONG et al., 1980).

Posteriormente, um surto de HNANB, com características clínicas similares ao ocorrido na Caxemira, acometeu militares russos que estavam em missão no Afeganistão. Um cientista, em pesquisa experimental, ingeriu extrato de fezes de nove pacientes infectados. Após 28, 43 e 45 dias, em amostras de fezes desse voluntário foi detectada a presença de partículas *virus-like* na microscopia eletrônica

(BALAYAN et al., 1983).

O RNA do HEV foi parcialmente identificado em 1990, em amostras de indivíduos infectados da Birmânia, México, Somália e Paquistão (REYES et al., 1990). Em 1991, o genoma de 7.200 pares de bases (pb) do HEV foi completamente identificado e os testes de diagnóstico por ELISA foram então estabelecidos (TAM et al., 1991).

A letra E foi utilizada para dar nome ao vírus, pois as hepatites A, B, C e D já tinham sido identificadas e também por fazer referência ao fato da doença possuir características epidemiológicas, endêmicas e entéricas bem estabelecidas (PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014).

Até 1995, acreditava-se que o HEV infectava apenas humanos e circulava em áreas com baixas condições sanitárias que facilitavam a transmissão fecal-oral. As doenças que ocorriam em indivíduos de países desenvolvidos estavam sempre relacionadas a viagens para países no qual a infecção era considerada endêmica. Contudo, em 1996, uma cepa do HEV, diferente daquelas anteriormente isoladas, foi identificada na amostra de um paciente norte americano sem histórico de viagem para regiões conhecidamente afetadas pela doença (SCHLAUDER et al., 1998). Este fato combinado ao aparecimento da doença em muitos países desenvolvidos como Holanda (ZAAIJER; YIN; LELIE, 1992), Japão (PAUL et al., 1994) e Espanha (BUTI et al., 1995) despertaram a ideia de possíveis reservatórios animais para a infecção. Em 1997, o HEV foi primeiramente isolado em amostra biológica de suíno nos Estados Unidos, possuindo 90% de similaridade com a amostra humana isolada na mesma região (MENG et al., 1997).

Apesar do HEV ter sido descoberto no final do século XX, análise molecular de sequências genômicas do vírus disponíveis em banco de dados, sugerem a origem de um ancestral comum datado de 500 a 1.300 anos atrás (PURDY; KHUDYAKOV, 2010).

2 | BIOLOGIA DO HEV

O HEV pertence à família Hepeviridae, gênero Orthohepevírus (SMITH et al., 2014). É um vírus pequeno, de simetria icosaédrica, com 27 – 34 nm de diâmetro (BRADLEY et al., 1987). O vírus excretado nas fezes de pessoas infectadas é não envelopado, porém o encontrado circulando no sangue de pacientes infectados e liberados em cultura de células são envoltos por membrana derivada da célula do hospedeiro (FENG; LEMON, 2014).

O genoma viral é constituído de RNA fita simples, de polaridade positiva, com 7.200 pb, sendo finalizado em sua extremidade 5' por uma 7-metilguanina e na extremidade 3' por uma cauda poli-A (Figura 1). O material genético consiste

de três ORFs, denominadas ORF-1, ORF-2 e ORF-3 e flanqueadas por pequenas regiões NTRs nas extremidades 5' (27 nt) e 3' (65 nt). As ORFs codificam proteínas estruturais e não estruturais (KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b; REYES et al., 1990; TAM et al., 1991).



Figura 1 - Organização esquemática do genoma do vírus da hepatite E

Fonte: adaptado de KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016.

A região ORF-1 codifica uma proteína não estrutural de 1693 aa. Essa proteína sofre modificações pós-tradução dando origem a sete produtos que estão envolvidos na replicação e processamento do vírus. Esses produtos são: metiltransferase, domínio y, protease cisteína, região hiperariável, domínio x, helicase e uma RdRp (AGGARWAL; GOEL, 2016; NAN; ZHANG, 2016; PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014). A metiltransferase catalisa o *capping* do RNA viral; a protease cisteína ainda não foi associada a alguma atividade funcional, porém, acredita-se que, juntamente com o domínio y, estejam envolvidos no processamento da poliproteína; a região hipervariável possui uma alta variabilidade nucleotídica e, conseqüentemente, de aminoácidos; e as enzimas helicase e RdRp estão envolvidas diretamente com a replicação do RNA genômico (AGGARWAL; GOEL, 2016; KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b).

A região ORF-2 codifica uma proteína estrutural de 660 aa que constituirá o capsídeo viral. Essa proteína contém múltiplos sítios de glicosilações e uma sequência N-terminal que ajudam na sua translocação dentro do retículo endoplasmático (AGGARWAL; GOEL, 2016; NAN; ZHANG, 2016; PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014). Apresenta três domínios lineares: domínio S, que forma o capsídeo viral, e os domínios M e P que estão envolvidos na interação entre o vírus e a célula hospedeira. O domínio P realiza um importante papel como alvo na neutralização de anticorpos e de algumas vacinas em desenvolvimento (AHMAD; HOLLA; JAMEEL, 2011; PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014).

A terceira região aberta de leitura, ORF-3, faz um *overlap* com as outras duas ORFs, sendo de um nucleotídeo na região final da ORF-1 e de 368 pb com a ORF-2. Essa região codifica uma fosfoproteína estrutural de 114 aa. Acredita-se que esta proteína tenha um papel importante na replicação viral por promover a proliferação

da célula hospedeira e atenuar a resposta imune inata do hospedeiro (AGGARWAL; GOEL, 2016; KAMAR et al., 2012; PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014; TAM et al., 1991).

3 | VARIABILIDADE GENÉTICA DO HEV

O HEV que infecta humanos pode ser classificado em cinco genótipos, nomeados como HEV1, HEV2, HEV3 e HEV4 ou, simplesmente, genótipo 1-4 e vários subtipos (LU; LI; HAGEDORN, 2006; ZHAI; DAI; MENG, 2006) e HEV7 (LEE et al., 2016). Os genótipos diferem em mais de 8,8% na sequência de nucleotídeos das regiões ORF1 e ORF2. Outros três genótipos tem sido propostos, porém não infectam humanos, são eles genótipos 5 e 6, que infectam javalis e genótipo 8, encontrado em camelos (SMITH et al., 2014; SRIDHAR et al., 2017). O genótipo 1 possui 5 subtipos (1a-1e) e o genótipo 2, 2 subtipos (2a-2b). Os genótipos 3 e 4 são mais complexos, sendo que o genótipo 3 possui 10 subtipos (3a-3j) e o genótipo 4 possui 7 (4a-4g) (LU; LI; HAGEDORN, 2006).

Os genótipos 1 e 2 infectam exclusivamente humanos e primatas não-humanos, e são frequentes em áreas com baixas condições sanitárias e de qualidade da água. Os genótipos 3 e 4 infectam uma variedade de hospedeiros, principalmente aqueles com potencial para transmissão interespecíes e com transmissão zoonótica ocasional para humanos (LU; LI; HAGEDORN, 2006).

No genótipo 1 estão incluídas as cepas isoladas na África e Ásia, no genótipo 2, as cepas do México e África. No genótipo 3 estão incluídos os isolados de humanos e suínos, com uma distribuição mais ampla, sendo encontrado em países desenvolvidos (PURCELL; EMERSON, 2008). O genótipo 4 já foi isolado em diversos países como China, Índia, Indonésia, Japão, Vietnã, Espanha, França e Itália (LAPA; CAPOBIANCHI; GARBUGLIA, 2015; MIDGLEY et al., 2014).

4 | REPLICAÇÃO VIRAL DO HEV

O ciclo de replicação do HEV ainda não foi completamente elucidado. Porém, baseado na analogia com outros vírus e com dados obtidos de pesquisas envolvendo linhagens celulares, a replicação do HEV pode ser dividida em três etapas: interação e entrada do vírus na célula hospedeira, multiplicação e montagem e liberação do vírus (Figura 2) (KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016a).

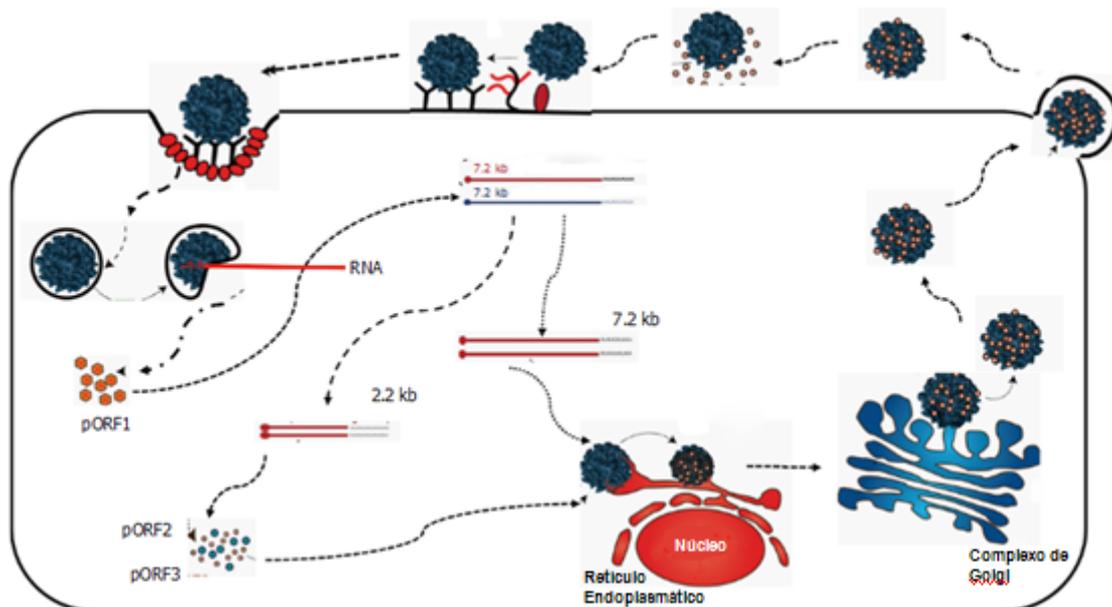


Figura 2 - Representação esquemática da proposta de replicação do vírus da hepatite E

Fonte: adaptado de KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016a.

O receptor nos hepatócitos no qual o HEV se liga ainda permanece incerto. Estudos *in vitro* utilizando linhagem de células hepáticas, Huh-7, indicam que proteoglicanos presentes na superfície da célula hospedeira se ligam a proteínas codificadas pela região ORF-2 (KALIA et al., 2009).

Alguns estudos sugerem que a internalização do vírus envolve uma endocitose mediada por clatrina (KAPUR et al., 2012). Outro estudo sugere que a interação do vírus com a célula hospedeira provoca, na membrana celular, a ativação da proteína do choque térmico 90, sugerindo que o transporte viral é mediado por essa proteína (ZHENG et al., 2010). Já outros autores sugerem que a proteína regulada por glicose, Grp78, pertencente à família das proteínas do choque térmico 70, se ligue a proteínas codificadas pela região ORF-2 e facilite a endocitose do HEV na célula hospedeira (KARPE; MENG, 2012; YU et al., 2011).

Os mecanismos pelos quais o capsídeo viral é degradado ainda não são conhecidos. Uma vez dentro da célula, acredita-se que o RNA fita simples de polaridade positiva do HEV possua duas finalidades. A primeira, atuar como RNA mensageiro para a tradução da região ORF-1 em uma poliproteína não estrutural, que acreditam ser clivada por proteases citoplasmáticas da célula hospedeira. E a segunda função seria atuar como *template* para a enzima RdRp na síntese do RNA complementar de polaridade negativa. Esse RNA serve como intermediário para a síntese de várias cópias do RNA polaridade positiva para a formação dos *virions* e para a síntese de um RNA sub-genômico de polaridade positiva de 2.2 kilobases (Kb). Esse segundo, posteriormente, serviria de *template* para a síntese do capsídeo viral e das proteínas da região ORF-3 (AGGARWAL; GOEL, 2016;

PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014; VARMA et al., 2011).

A proteína do capsídeo viral, após sintetizada, tem a função de empacotar o RNA de fita simples, polaridade positiva, recém formado, resultando em novas partículas virais. Um estudo recente mostrou que os vírions são liberados da célula hospedeira por meio do sistema celular exossomal (NAGASHIMA et al., 2014). Uma vez liberado, os novos *vírions* podem infectar outras células localmente, ou cair na circulação, ou ainda, atingir o intestino e ser excretado nas fezes (GOEL; AGGARWAL, 2016; NAN; ZHANG, 2016).

5 | TRANSMISSÃO DO HEV

São muitas as formas de transmissão do HEV. A principal delas é a forma fecal-oral por meio da ingestão de água ou alimentos contaminados com fezes (CLEMENTE-CASARES et al., 2016; GOEL; AGGARWAL, 2016; KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016a). Essa é a principal via de transmissão em países em desenvolvimento nos quais a rede de abastecimento de água pode se contaminar. O sistema de abastecimento de água fica mais vulnerável nos períodos de seca, quando o nível da água cai, aumentando assim, o nível de contaminação da água devido à concentração de contaminantes. Outra prática que pode levar à contaminação das águas é a defecação em campo aberto muito comum em países como a Índia e áreas rurais de alguns países em desenvolvimento. A água da chuva pode carregar dejetos contaminados para rios, córregos e poços de água não cobertos ou até mesmo contaminar plantios. Chuvas fortes e alagamentos também podem estagnar ou até mesmo inverter o fluxo da água poluindo nascentes (KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016a, 2016b).

As rotas de contaminação de alimentos também são diversas e inclui a utilização de material orgânico para fertilizar a terra, utilização de água contaminada para irrigar o solo (HEATON; JONES, 2008; YUGO; MENG, 2013). Outra forma é a ingestão de carnes de animais infectados, principalmente de origem suína, de javali ou cervos, ou ingestão de alimentos contaminados após serem manipulados por trabalhadores infectados (RENOU et al., 2014; RIVEIRO-BARCIELA et al., 2015).

A exposição ocupacional de pessoas que trabalham com porcos, adubos ou até mesmo esgoto, também é um fator de risco para aquisição do HEV (PÉREZ-GRACIA et al., 2007; RUTJES et al., 2009). Veterinários de suínos possuem 2 a 5 vezes mais risco de possuírem anticorpos IgG anti-HEV do que veterinários de não-suínos (BOUWKNEGT et al., 2008; GALIANA et al., 2008).

Outra forma de transmissão que vem sendo documentada é a pessoa-pessoa. O compartilhamento de utensílios para lavagem das mãos, para comer e beber,

aliados a uma lavagem das mãos ineficaz, podem contribuir para uma contaminação cruzada da água e/ou utensílios, levando a uma transferência do vírus de pessoa para pessoa (KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016a, 2016b; PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014).

A transmissão por transfusão sanguínea é outra forma que vem sendo documentada por pesquisadores de diversos países (ARANKALLE; CHOBE, 2000; FISCHER et al., 2015; HEWITT et al., 2014; REN et al., 2014; SULTAN KHUROO et al., 2004). Essa via foi inicialmente identificada por estudos conduzidos na Índia mostrando a detecção da viremia em uma pequena proporção de doadores de sangue sadios (ARANKALLE; CHOBE, 1999; SULTAN KHUROO et al., 2004) e a ocorrência de infecção por vírus da hepatite E em pacientes que recebiam esses sangues (ARANKALLE; CHOBE, 2000). Atualmente, a transmissão sanguínea vem sendo bastante estudada em países da Europa e América do Norte (FISCHER et al., 2015; GOTANDA et al., 2007; HEWITT et al., 2014; HOGEMA et al., 2014; JUHL et al., 2014; REN et al., 2014). Como a taxa de infecção sintomática por HEV após transfusão de sangue está aumentando, a inclusão do teste molecular para HEV nos bancos de sangue tem sido implementada (DENNER et al., 2019).

Em áreas em que a doença é hiperendêmica, a transmissão vertical também ocorre (KHUROO; KAMILI; JAMEEL, 1995; KHUROO; KAMILI; KHUROO, 2009). Um estudo recente conseguiu evidenciar a replicação do HEV na placenta e correlacionar com a taxa de mortalidade materna e fetal em pacientes com falência hepática aguda (BOSE et al., 2014). A infecção pelo HEV durante a gestação também está associada com nascimento prematuro e baixo peso ao nascer (KHUROO; KAMILI; KHUROO, 2009).

6 | MANIFESTAÇÃO CLÍNICA DA INFECÇÃO PELO HEV

A infecção pelo HEV causa uma doença auto limitante, com durabilidade de poucas semanas em muitos pacientes. A maioria das infecções são assintomáticas, podendo em algumas pessoas causar icterícia ou até mesmo ser fatal (AGGARWAL, 2013; LHOMME et al., 2016). O período de incubação tem duração de 2 a 8 semanas, com uma média de 40 dias (PURCELL; EMERSON, 2008). Inicialmente os sintomas são inespecíficos como fraqueza e dores musculares e nas articulações. Após essa fase prodrômica, sintomas como febre, náusea, vômito, dor abdominal, anorexia, urina escura e fezes sem coloração podem aparecer e durar dias ou até mesmo semanas. Esses sintomas são acompanhados pelo aumento das transaminases, bilirrubina, fosfatase alcalina e gama-glutamilttransferase séricas (HOOFNAGLE; NELSON; PURCELL, 2012; LHOMME et al., 2016; WEDEMEYER; PISCHKE; MANNS, 2012). A viremia e eliminação do vírus nas fezes iniciam 1 a 2 semanas

antes do aparecimento dos sintomas e terminam 2 a 4 semanas após esse início (Figura 3). A eliminação do vírus e o retorno a níveis normais da ALT ocorre, na maioria dos pacientes, 4 semanas após o início dos sintomas (ABRAVANEL et al., 2013; KRAWCZYNSKI; MENG; RYBCZYNSKA, 2011).

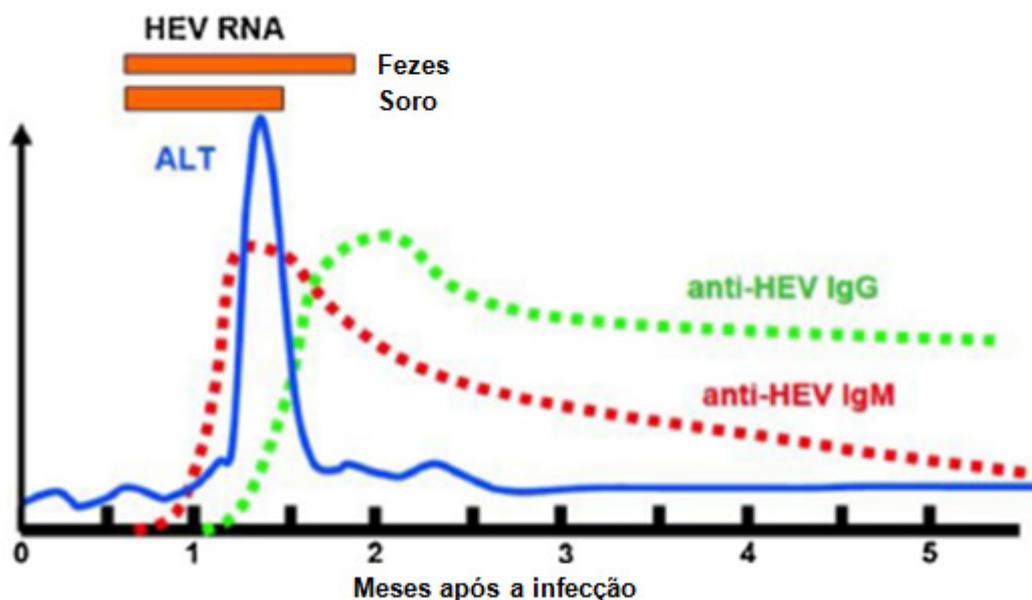


Figura 3- Infecção aguda pelo vírus da hepatite E

Fonte: adaptado de ABRAVANEL et al., 2013.

Gestantes são particularmente vulneráveis a essa infecção, podendo chegar a 30% a taxa de mortalidade durante o primeiro trimestre de gestação (NAVANEETHAN; AL MOHAJER; SHATA, 2008). As mulheres grávidas morrem por complicações obstétricas como eclampsia ou hemorragia, podendo também ocorrer falência hepática fulminante. No caso dos fetos, a doença leva a um aumento da morbimortalidade neonatal (KHUROO; KAMILI; KHUROO, 2009; LHOMME et al., 2016).

A infecção crônica pelo HEV é definida pela persistência da replicação viral por mais de três meses (KAMAR et al., 2013), podendo levar à hepatite crônica que rapidamente evolui para cirrose (GÉROLAMI; MOAL; COLSON, 2008). As infecções pelos genótipos 3 e 4 podem persistir em pacientes imunocomprometidos, como pacientes infectados com o HIV com contagem de células CD4 baixa (<200/mm³), em receptores de órgãos transplantados ou em pacientes com doenças hematológicas (GÉROLAMI; MOAL; COLSON, 2008; KENFAK-FOGUENA et al., 2011; PURDY; KHUDYAKOV, 2010; TAVITIAN et al., 2010). Geralmente, a infecção pelo HEV em receptores de órgãos transplantados é assintomática, poucos desenvolvem icterícia ou alteração sanguínea das transaminases. A pesquisa de anticorpos anti-HEV IgG e IgM pode apresentar resultados falso negativos e a

oroconversão pode nunca ocorrer. Nesses casos, o uso de técnicas moleculares é importante para confirmar o diagnóstico de doença ativa e monitorar a resposta terapêutica (KAMAR et al., 2011). Biópsias hepáticas sequenciais tem mostrado que pacientes que desenvolvem hepatite crônica evoluem rapidamente para fibrose hepática e 10% desses pacientes podem progredir para cirrose (KAMAR et al., 2010c, 2011). Entre os receptores de órgãos transplantados, 60% falham ao tentar eliminar o HEV. Muitos fatores estão associados a essa falha, entre eles o grau de imunossupressão, o tempo entre o último episódio de rejeição aguda e a infecção pelo HEV, o tempo desde o transplante, baixa contagem de leucócitos, de linfócitos totais e de células T (KAMAR et al., 2008, 2013).

Pacientes com infecção por hepatite E aguda ou crônica também podem apresentar MEH como sintomas neurológicos, insuficiência renal associada com crioglobulinemia, pancreatite aguda e manifestações hematológicas como anemia aplástica e trombocitopenia. As desordens neurológicas são as mais documentadas incluindo síndrome de Guillain-Barré, amiotrofia nevrálgica, paralisia de Bell e mielite aguda transversa e meningoencefalite aguda (DALTON et al., 2016; KAMAR et al., 2012).

7 | EPIDEMIOLOGIA DA INFECÇÃO PELO HEV

A epidemiologia da hepatite E pode ser classificada em hiperendêmica, endêmica e de baixa endemicidade (Figura 4) (KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b). Elas diferem de acordo com a prevalência da doença, origem do vírus, rotas de transmissão, genótipos virais, características demográficas dos casos e, em alguns casos, na apresentação clínica. A distribuição dos genótipos varia de acordo com as regiões geográficas. O HEV1 é mais comum nas regiões sul e central da Ásia e norte da África, o HEV2 no México e oeste africano, o HEV3 nas Américas, Europa e Japão e o HEV4 na China e sudeste da Ásia (AGGARWAL; GOEL, 2016; KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b).

A hepatite E é hiperendêmica em muitos países do sul, sudeste e região central da Ásia (como Índia, Bangladesh, Butão, Nepal, Paquistão e Sri Lanka, Burma, Camboja, Indonésia, Tailândia, Vietnã e Laos, Cazaquistão, Tadjiquistão e Uzbequistão), do norte, leste e oeste da África (Argélia, Marrocos, Sudão e Tunísia, Quênia, Uganda e Burundi, Costa do Marfim, Libéria, Nigéria e Mali) e no México (KHUROO, 2011). Nesses países, a infecção pelo HEV é considerada endêmica e epidêmica. Geralmente, a doença hiperendêmica é provocada pelo HEV1, porém, no México e em alguns países da África pelo HEV2 (KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b).

encontrado HEV no esgoto de países em desenvolvimento e isso está intimamente relacionado com casos humanos de infecção pelo HEV1 e HEV2 (IPPAGUNTA et al., 2007; JOTHIKUMAR et al., 1993; VAIDYA; CHITAMBAR; ARANKALLE, 2002).

A hepatite E é endêmica em muitos países do centro-leste (Turquia, Arábia Saudita, Iêmen, Líbia, Omã, Bahrein, Iran, Kuwait e Emirados Árabes), algumas regiões do sudeste da Ásia (Singapura) e América do Sul (Brasil, Argentina, Equador e Uruguai) (KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b). A infecção por HEV é responsável por um quarto de todos os casos de hepatite esporádica aguda e fulminante. Entretanto, epidemia de icterícia causada por HEV não ocorre nesses países (GHABRAH et al., 1998).

Em áreas de baixa endemicidade, a infecção pelo HEV geralmente ocorre em países desenvolvidos e era historicamente relacionada com pacientes que tinham viajado para áreas endêmicas (CHAPMAN et al., 1993; DAWSON et al., 1992; FLETCHER, 1993). Casos autóctones da doença foram descritos com frequência em países como Espanha (JARDI et al., 1993; PÉREZ-GRACIA et al., 2004), Itália (GARBUGLIA et al., 2013; ZANETTI et al., 1999), França (EPELBOIN et al., 2011) e Reino Unido (CROSSAN et al., 2012; DALTON et al., 2007) entre outros, nos quais a infecção pelo HEV está principalmente relacionada com os genótipos 3 e 4. Nesses países, a infecção ocorre comumente por meio da ingestão de carne mal cozida ou pelo contato direto com os animais, principalmente suínos, que atuam como reservatórios (CAPRIOLI et al., 2007; FERNÁNDEZ-BARREDO et al., 2006; GALIANA; FERNÁNDEZ-BARREDO; PÉREZ-GRACIA, 2010; GARCÍA; FERNÁNDEZ-BARREDO; PÉREZ-GRACIA, 2014; PÉREZ-GRACIA; MATEOS-LINDEMANN, 2012). As taxas de soroprevalência variam de <5% a > 50%, dependendo dos países e grupos populacionais. (CAPAI; FALCHI; CHARREL, 2019; HORN et al., 2018). Nessas áreas, a maioria das infecções é assintomática, porém em idosos com doenças pré-existentes e em indivíduos imunocomprometidos o HEV pode causar hepatite crônica, cirrose, distúrbios neurológicos ou outras manifestações extra-hepáticas (GOEL; AGGARWAL, 2016).

7.1 Epidemiologia da hepatite E no Brasil

Dados epidemiológicos sobre hepatite E no Brasil são escassos. A pesquisa de anticorpos anti-HEV não é rotineiramente realizada nos laboratórios, mesmo nos casos de inexplicável elevação de enzimas hepáticas ou hepatite aguda não-A, não-B, não-C (HANANBNC). Além disso, são poucos os laboratórios que a executa. Mesmo assim, o Brasil é considerado como moderadamente endêmico para essa infecção (PASSOS-CASTILHO et al., 2016a).

O primeiro relato sobre a evidência sorológica da infecção pelo HEV no Brasil foi realizado por Pang e colaboradores, em 1995. Nesse estudo eles observaram

que 6 dos 97 mineradores da região Amazônica, do norte do estado do Mato Grosso, possuíam anticorpos IgG anti-HEV. Os mineradores viviam sob baixas condições sanitárias sugerindo provável transmissão oral-fecal da doença. Desde então, vários estudos com populações isoladas, sumarizados no quadro 1, vem sendo realizados no Brasil. Porém, devido a diferença de sensibilidade e especificidade entre os testes sorológicos utilizados para a detecção de anticorpos anti-HEV, a comparação entre os estudos fica prejudicada (ECHEVARRÍA et al., 2013; PASSOS-CASTILHO et al., 2016a). Além disso, a diversidade dos antígenos utilizados em cada kit e o tamanho da amostra utilizado em cada estudo podem prejudicar essas comparações (BENDALL et al., 2010; ECHEVARRÍA et al., 2013; PASSOS-CASTILHO et al., 2016a).

População	Região	N	IgG anti-HEV (%)	Referência
Mineradores	Amazônia, MT	97	6,1	PANG et al., 1995
Doadores de sangue	Salvador, BA	200	2	PARANA et al., 1997
Pacientes com HANANBNC	Salvador, BA	17	29	PARANA et al., 1997
Pacientes com hepatite A	Salvador, BA	24	25	PARANA et al., 1997
Pacientes com hepatite B	Salvador, BA	26	11	PARANA et al., 1997
Pacientes com hepatite C	Salvador, BA	12	0	PARANA et al., 1997
Portadores de esquistossomose	Salvador, BA	30	10	PARANA et al., 1997
Pacientes em hemodiálise	Salvador, BA	392	0	PARANA et al., 1997
Pacientes com HANANBNC	Amazônia, MT	16	12,5	SOUTO et al., 1997
Parentes de pacientes com HANANBNC	Amazônia, MT	66	10,6	SOUTO et al., 1997
População geral	Amazônia, MT	299	3,3	SOUTO; FONTES, 1998
População geral	São Paulo, SP	1059	1,68	FOCACCIA et al, 1998
Pacientes com HNANB esporádica	Salvador, BA	43	12	PARANÁ et al., 1999
Doadores de sangue (ALT<2U/L)	Campinas, SP	165	3,0	GONÇALES et al., 2000
Doadores de sangue (ALT>2U/L)	Campinas, SP	40	7,5	GONÇALES et al., 2000
Profissionais do sexo	Campinas, SP	21	14,2	GONÇALES et al., 2000
Mulheres em risco para HIV	Campinas, SP	193	18,1	GONÇALES et al., 2000
Profissionais da área da saúde	Campinas, SP	117	2,6	GONÇALES et al., 2000
Profissionais dos serviços de limpeza	Campinas, SP	53	13,2	GONÇALES et al., 2000

Doadores de sangue	Rio de Janeiro, RJ	93	4,3	TRINTA et al., 2001
Gestantes	Rio de Janeiro, RJ	304	1,0	TRINTA et al., 2001
Indivíduos da área rural	Rio de Janeiro, RJ	145	2,1	TRINTA et al., 2001
Indivíduos da área urbana	Rio de Janeiro, RJ	260	0	TRINTA et al., 2001
Pacientes com HANANBNC	Rio de Janeiro, RJ	1057	2,1	TRINTA et al., 2001
Usuário de drogas injetáveis	Rio de Janeiro, RJ	102	11,8	TRINTA et al., 2001
Pacientes em hemodiálise	Rio de Janeiro, RJ	65	6,2	TRINTA et al., 2001
Comunidades ribeirinhas da região amazônica	Acre e Amazonas	349	4,0	PAULA et al, 2001
Doadores de sangue	Manaus, AM	227	0,4	KIESSLICH; ROCHA JÚNIOR; CRISPIM, 2002
Pacientes em hemodiálise	Manaus, AM	192	0,5	KIESSLICH; ROCHA JÚNIOR; CRISPIM, 2002
Gestantes	Manaus, AM	100	0	KIESSLICH; ROCHA JÚNIOR; CRISPIM, 2002
Comunidade em baixas condições socioeconômicas	Rio de Janeiro, RJ	699	2,4	SANTOS et al., 2002
Crianças de 2-9 anos	Amazônia, MT	487	4,5	ASSIS et al., 2002
Pacientes com HANANBNC	Salvador, BA	12	17	LYRA et al., 2005
Pacientes com hepatite A aguda	Salvador, BA	40	38	LYRA et al., 2005
Pacientes com hepatite B aguda	Salvador, BA	42	10	LYRA et al., 2005
Manipuladores de carne de porco	Rio de Janeiro, RJ	32	6,3	VITRAL et al., 2005
Doadores de sangue	Londrina, PR	996	2,3	BORTOLIERO et al., 2006
Criadores de porcos	Área rural, MT	310	8,4	SILVA et al., 2012
Doadores de sangue	Cuiabá, MT	101	4	SILVA et al., 2012
Receptores de transplante renal	São Paulo	96	3,1	PASSOS et al. 2013
Catadores de material reciclável	Goiânia, GO	432	5,1	MARTINS et al., 2014
Indivíduos da área rural	Amazônia, AC	388	12,9	VITRAL et al., 2014
Receptores de transplante renal	São Paulo, SP	192	15	HERING et al., 2014
Indivíduos com suspeita de infecção por HEV	São Paulo, SP	2271	2,1	PASSOS-CASTILHO et al., 2015
Pacientes com HANANBNC	Goiânia, GO	379	5,3	FREITAS et al., 2016
Doadores de sangue	Vale do Itajaí, SC	300	10	PASSOS-CASTILHO et al., 2016 ^a
Portadores de esquistossomose	Recife, PE	80	18,8	PASSOS-CASTILHO et al., 2016 ^b

Doadores de sangue	São Paulo, SP	500	9,8	PASSOS-CASTILHO et al., 2017 (REF)
Indivíduos da área rural	Goiânia, GO	464	3,4	FREITAS et al. 2017
Doadores de sangue	Rio Grande do Sul	780	40,3	PANDOLFI et al. 2017
Pessoas vivendo com HIV/AIDS	São Paulo, SP	354	10,7	FERREIRA et al., 2018
Pacientes cronicamente infectados por HCV	São Paulo	618	10,2	BRICKS et al., 2018
Receptores de transplante renal	Goiânia, GO	316	2,5	OLIVEIRA et al. 2018
Gestantes	Curitiba, PR	209	19,0	HARDTKE et al. 2018
Mulheres doadoras de sangue	Curitiba, PR	199	26,0	HARDTKE et al. 2018
Afro-descendentes de área rural	Amazônia	535	0,3	SOUZA et al. 2018
Pessoas vivendo com HIV/AIDS	Pernambuco	366	4,1	BEZERRA et al., 2019
Usuários de crack	Mato Grosso do Sul	698	14,1	CASTRO et al. 2019
Pessoas vivendo com HIV/AIDS	Rio Grande do Sul	320	6,7	MOSS DA SILVA et al. 2019
Doadores de sangue	Rio Grande do Sul	281	7,1	MOSS DA SILVA et al. 2019
Pacientes com talassemia que receberam múltiplas transfusões	São Paulo	40	20,0	SLAVOV et al. 2019
Pacientes com doença falciforme que receberam múltiplas transfusões	São Paulo	52	7,7	SLAVOV et al. 2019
Doadores de sangue	São Paulo	91	11,0	SLAVOV et al. 2019
Indivíduos com suspeita de infecção por HEV	Amazônia	318	5,9	SOUZA et al. 2019
Pacientes cronicamente infectados por HCV com cirrose	São Paulo	277	13,2	BRICKS et al. 2019
Pacientes cronicamente infectados por HCV sem cirrose	São Paulo	338	8,0	BRICKS et al. 2019
Pacientes resistentes à insulina	São Paulo	216	10,2	BRICKS et al. 2019
Pacientes não resistentes à insulina	São Paulo	109	2,8	BRICKS et al. 2019

Quadro 1 - Estudos sobre a prevalência de anticorpos IgG anti-HEV conduzidos no Brasil.

HANANBNC: Hepatite aguda não-A, não-B, não-C; HNANB: Hepatite não-A, não-B.

Estudos conduzidos em doadores de sangue, entre os anos de 1997 a 2012, mostraram prevalências de anti-HEV IgG que variaram de 0,4 a 4,3% (BORTOLIERO et al., 2006; GONÇALES et al., 2000; KIESSLICH; ROCHA JÚNIOR; CRISPIM,

2002; PARANA et al., 1997; SILVA et al., 2012; TRINTA et al., 2001b). Contudo, estudos recentes mostraram prevalências mais elevadas. Pesquisas realizadas na região Sul do país encontraram prevalências que variaram de 7,1 a 40,3%. Passos-Castilho e colaboradores, ao analisar doadores de sangue da região do Vale do Itajaí, em Santa Catarina, encontraram uma prevalência de anti-HEV IgG de 10% (PASSOS-CASTILHO et al., 2016a); Moss da Silva e colaboradores, no Rio Grande do Sul, encontraram uma prevalência de 7,1% (MOSS DA SILVA et al., 2019); Hardtke e colaboradores, no Paraná, 26% (HARDTKE et al., 2018); e Pandolfi e colaboradores, no Rio Grande do Sul, encontraram uma prevalência de 40,3% (PANDOLFI et al., 2017). Todos os autores justificaram a alta prevalência ao fato da região ser uma grande produtora e consumidora de carne suína. Além disso, as diferenças de prevalências também foram justificadas pelas diferenças entre os kits utilizados em cada pesquisa. Pandolfi e colaboradores utilizaram um kit de ELISA *in house* (PANDOLFI et al., 2017) encontrando um índice kappa de concordância com o kit comercial de 94,25%. Também chamaram atenção para o fato da soroprevalência do HEV ter aumentado nos últimos anos, como apontado por outro estudo conduzido por Passos-Castilho e colaboradores (2015) ao analisar amostras de indivíduos com suspeita de hepatite E no maior laboratório clínico do Estado de São Paulo. Esse laboratório recebe amostras de todo o Sudeste e Nordeste brasileiro, e, para esse estudo, a equipe analisou resultados de 2271 pacientes atendidos entre os anos de 1998 e 2013. Eles observaram que a prevalência de anticorpos IgG anti-HEV foi de 2,1% ao longo de todos os anos, porém, variando de 0 a 8,6% dependendo do ano. Entretanto, as maiores frequências foram observadas entre 2011 e 2013, atingindo 5,9%, 8,6% e 6,1%, respectivamente. Os pesquisadores também chamaram atenção para a baixa sensibilidade dos testes anteriormente utilizados, subestimando, assim, a real prevalência da infecção pelo HEV no país (PASSOS-CASTILHO et al., 2015). Esse mesmo grupo de pesquisadores confirmaram o aumento da prevalência de anticorpos IgG anti-HEV em um recente estudo realizado em doadores de sangue da cidade de São Paulo, no qual encontraram uma prevalência de 9,8% (PASSOS-CASTILHO et al., 2017). Confirmando essa tendência, o estudo conduzido por Slavov e colaboradores, com a mesma população no Estado de São Paulo, encontrou uma prevalência de 11,0% (SLAVOV et al., 2019).

O primeiro caso de infecção aguda autóctone pelo vírus da hepatite E no Brasil foi relatado por Lopes dos Santos e colaboradores em 2010 (LOPES DOS SANTOS et al., 2010). Na ocasião, eles realizaram um estudo retrospectivo em 64 amostras de soro de pacientes com HANA-C e conseguiram identificar um paciente com anticorpos IgM e IgG anti-HEV. Também foi possível amplificar um fragmento de 241 nucleotídeos da região ORF-1 e identificar o vírus como genótipo 3. A análise filogenética e investigação dos fatores de risco sugeriram a origem zoonótica da

infecção.

8 | DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO HEV

O diagnóstico laboratorial da infecção pelo HEV pode ser realizado por meio de exames sorológicos, pela detecção de anticorpos IgM e IgG anti-HEV no soro ou plasma dos pacientes, ou pela detecção do RNA do vírus no soro ou fezes. Geralmente, o diagnóstico é realizado utilizando as técnicas sorológicas devido à facilidade na realização e também pela curta duração da viremia (KAMAR et al., 2012)

O diagnóstico da infecção aguda pelo HEV depende da detecção de anticorpos IgM anti-HEV pelo método de ELISA ou TR imunocromatográfico. Porém, estudos comparativos tem mostrado que esses testes diferem substancialmente em sua precisão e muitos deles possuem baixa sensibilidade e especificidade (DROBENIUC et al., 2010; SERIWATANA et al., 2002; YU et al., 2003). Assim, confirmação de casos agudos são realizados por meio de técnicas moleculares ou pelo aumento da reatividade do anticorpo IgG anti-HEV (AGGARWAL, 2013; HERREMANS et al., 2007; KAMAR et al., 2012).

A determinação de imunidade ou exposição prévia ao HEV é realizada por meio da detecção de anticorpos IgG anti-HEV. Títulos de anticorpos IgG de 2,5 UI/mL após vacinação ou infecção aguda são considerados protetores (AGGARWAL, 2013; KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b). As técnicas de ELISA disponíveis para detecção desse anticorpo utilizam diferentes antígenos e variam na sensibilidade e especificidade (BENDALL et al., 2010; GHABRAH et al., 1998).

O RNA do HEV pode ser detectado tanto no soro como nas fezes e é um teste muito importante para o diagnóstico de infecção em pacientes com baixa resposta de IgM, confirmação e monitoramento da resposta terapêutica, além de ser útil na triagem de doadores de sangue (KAMAR et al., 2012; KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b). Entretanto, o método da transcriptase reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (do inglês RT-PCR - *reverse transcriptase-polymerase chain reaction*) não está disponível em todos os laboratórios comerciais. As técnicas *in house* de PCR em tempo real para quantificar o RNA do HEV possuem alta sensibilidade (10 moléculas de cDNA/PCR) e alta especificidade, porém a performance dos testes pode variar entre eles e entre diferentes laboratórios (PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014). A OMS tem tentado estabelecer um número de padrão internacional para o teste de amplificação de ácidos nucleicos (do inglês NAT - *nucleic acid amplification testing*) baseado em técnica para detecção de vírus de transmissão sanguínea. Dessa forma, Baylis e colaboradores realizaram o primeiro estudo comparando técnicas de detecção do RNA do HEV e investigaram alguns

genótipos do vírus para tentar identificar o padrão internacional da OMS. As quatro cepas do vírus utilizadas no estudo, genótipos 3a, 3b, 3f e 4c, foram elegíveis para a utilização no desenvolvimento do padrão internacional (BAYLIS et al., 2011).

9 | TRATAMENTO DA INFECÇÃO PELO HEV

A maioria das infecções agudas pelo HEV são autolimitadas e não precisam de tratamento. As taxas de casos fatais em adultos são baixas (0,5 - 3%), porém, em gestantes, esse número pode alcançar 30% (JAMEEL, 1999). Assim, em alguns casos, a terapia antiviral se faz necessária. Pacientes com hepatite aguda severa causada pelo genótipo 3, com ou sem doença hepática crônica pré-existente, tem sido tratados, com sucesso, com ribavirina (RBV) (GEROLAMI et al., 2011; KAMAR et al., 2010a; MALLET et al., 2010; PÉRON et al., 2011). O tratamento de gestantes com infecção aguda pelo HEV ainda não está estabelecido. Como a RBV é teratogênica, ela é contraindicada para gestantes e seus parceiros (SAYED et al., 2015). Porém, testes com esse medicamento em gestantes devem ser uma opção devido ao grande risco, tanto à mãe como ao feto, de uma infecção viral pelo HEV não tratada (KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b).

Em alguns pacientes que receberam transplante e que possuem infecção crônica pelo HEV a redução da terapia imunossupressora pode ajudar na eliminação do vírus (KAMAR et al., 2010c; WEDEMEYER; PISCHKE; MANNS, 2012). Nos casos em que a redução da imunossupressão não é efetiva, a terapia de escolha é a RBV. Outra opção para pacientes que receberam transplante de órgãos é a utilização de INF-alfa como monoterapia ou em combinação com a RBV (DALTON et al., 2011; KAMAR et al., 2010a; MALLET et al., 2010). Contudo, o INF-alfa pode aumentar a chance de rejeição em pacientes que receberam transplante renal e deve assim, ser utilizado com cautela (KAMAR et al., 2012). O INF peguilado também pode ser utilizado, principalmente nos casos em que o tratamento com a RBV falhou (KAMAR et al., 2010b). Estudos *in vitro* tem demonstrado que o sofosbuvir, um análogo nucleotídeo inibidor da polimerase do vírus da hepatite C, impede a replicação do HEV por inibir a RdRp. Porém, o papel do sofosbuvir na infecção aguda e crônica pelo HEV ainda não são conhecidos (DAO THI et al., 2016). Alguns pacientes podem desenvolver fibrose, cirrose ou até mesmo falha hepática sendo necessário o transplante do fígado (KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b).

10 | PREVENÇÃO DO HEV

A infecção pelo HEV pode ser prevenida de duas formas: reduzindo a exposição ao vírus e induzindo a imunidade por meio da vacinação.

Em áreas endêmicas a estratégia de prevenção é baseada no aprimoramento da infraestrutura sanitária para evitar a transmissão fecal-oral, como o tratamento adequado do esgoto e o fornecimento de água potável para a população (KAMAR et al., 2012; KHUROO; KHUROO; KHUROO, 2016b; NAN; ZHANG, 2016; PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014). Outra forma de prevenção é por meio do uso de boas práticas de higiene pessoal, como a lavagem das mãos, e evitar a ingestão de alimentos crus. Em países desenvolvidos, nos quais os surtos de hepatite E são mais difíceis de ocorrer, os riscos de infecção por esse vírus estão associados ao consumo de frutas, vegetais ou outros alimentos importados de regiões endêmicas, onde a água utilizada para lavagem ou irrigação estão contaminados com esgoto ou fezes de animais infectados (GARCÍA; FERNÁNDEZ-BARREDO; PÉREZ-GRACIA, 2014).

Veterinários e criadores de suínos devem aumentar as medidas sanitárias e de higiene após o contato com esses animais, uma vez que o HEV pode ser transmitido por meio da manipulação de porcos (BOUWKNEGT et al., 2008). Carnes suínas contaminadas podem atuar como reservatórios e ser responsáveis por casos esporádicos de infecção aguda por esse vírus em áreas não endêmicas (PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014).

A infecção pelo HEV também pode ser prevenida por meio de um programa de imunização efetiva. O HEV é um bom candidato a vacina uma vez que a infecção natural leva ao desenvolvimento de anticorpos protetores. Campanhas de vacinação em áreas endêmicas ajudariam a diminuir o número de pessoas afetadas pelas grandes epidemias de origem hídrica (PÉREZ-GRACIA; SUAY; MATEOS-LINDEMANN, 2014).

Duas subunidades da vacina foram desenvolvidas e testadas em ensaios clínicos. A primeira vacina testada em humanos continha uma proteína recombinante (112-607 aa) de 56 kilodalton (kDa) da região ORF-2 do HEV. Na fase 1 da triagem clínica, três doses de 1, 5, 20 ou 40 microgramas (μg) dessa proteína recombinante foi aplicada em voluntários saudáveis e os pesquisadores observaram que a resposta protetora era dose dependente (PURCELL et al., 2003). Na fase 2, participaram, aproximadamente, 2000 soldados saudáveis das forças armadas do Nepal, todos sem anticorpos anti-HEV detectados previamente. Esses soldados receberam três doses de $20\mu\text{g}$ da vacina ou placebo, nos tempos 0, 1 e 6 meses e foram acompanhados por uma média de 804 dias. A vacina foi bem tolerada e altamente imunogênica, com 95,5% de eficácia contra o HEV (SHRESTHA et al., 2007). Dados de longo prazo não foram publicados e o desenvolvimento dessa vacina não teve evolução (GOEL; AGGARWAL, 2016).

A segunda vacina desenvolvida foi a HEV239, composta de uma proteína recombinante (368-606 aa) de 26 kDa, da região ORF-2 do HEV (LI et al., 2006).

O esquema da fase 3 da triagem clínica consistia em três doses intramusculares de 30 µg cada da vacina ou de placebo, nos tempos 0, 1 e 6 meses. Foi realizada na China, em 112.604 pessoas, distribuídas entre homens e mulheres saudáveis, com idade entre 18 e 65 anos. A vacina mostrou uma eficácia protetora de 95,5% contra HEV 12 meses após completado o esquema vacinal. Dados limitados apontaram que a vacina é segura em gestantes, porém mais estudos são necessários para sustentar essa afirmação (ZHU et al., 2010). O seguimento de longo prazo desses pacientes tem mostrado uma proteção de pelo menos quatro anos após a última dose. Com isso, essa vacina foi aprovada e disponível desde de 2011 no mercado Chinês, mas não em outros países (ZHANG et al., 2015). Posteriormente, o mesmo esquema vacinal foi testado em 183 indivíduos saudáveis com mais de 65 anos e 96,7% desenvolveram anticorpos protetores (YU et al., 2019). Xia e colaboradores (2019) avaliaram o custo-efetividade da vacina em mulheres em idade fértil e observaram que a triagem sorológica seguida de imunização é uma excelente medida de prevenção e controle da doença.

REFERÊNCIAS

- ABRAVANEL, F. et al. **Hepatitis E virus**. *Medicine et Maladies Infectieuses*, v. 43, n. 7, p. 263–70, jul. 2013.
- AGGARWAL, R. **Hepatitis E: epidemiology and natural history**. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*, v. 3, n. 2, p. 125-33, jun. 2013.
- AGGARWAL, R.; GOEL, A. **Advances in hepatitis E – I: virology, pathogenesis and diagnosis**. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, v. 10, n. 9, p. 1053–63, set. 2016.
- AHMAD, I.; HOLLA, R. P.; JAMEEL, S. **Molecular virology of hepatitis E virus**. *Virus Research*, v. 161, n. 1, p. 47–58, out. 2011.
- ARANKALLE, V. A.; CHOBE, L. P. **Hepatitis E virus: can it be transmitted parenterally?** *Journal of Viral Hepatitis*, v. 6, n. 2, p. 161–64, mar. 1999.
- ARANKALLE, V. A.; CHOBE, L. P. **Retrospective analysis of blood transfusion recipients: evidence for post-transfusion hepatitis E**. *Vox sanguinis*, v. 79, n. 2, p. 72–4, 2000.
- ASSIS, S. B. et al. **Prevalência da infecção pelos vírus das hepatites A e E em escolares de município da Amazônia Matogrossense Prevalence of hepatitis A and E virus infection in school children of an Amazonian municipality in Mato Grosso State**. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 35, n. 2, p. 155–58, mar./abr. 2002.
- BALAYAN, M. S. et al. **Evidence for a virus in non-A, non-B hepatitis transmitted via the fecal-oral route**. *Intervirology*, v. 20, n. 1, p. 23–31, 1983.
- BAYLIS, S. A. et al. **Standardization of hepatitis E virus (HEV) nucleic acid amplification technique-based assays: a, n. n initial study to evaluate a panel of HEV strains and investigate laboratory , p. performance**. *Journal of clinical microbiology*, v. 49, n. 4, p. 1234–9, abr. 2011.

- BENDALL, R. et al. **A comparison of two commercially available anti-HEV IgG kits and a re-evaluation of anti-HEV IgG seroprevalence data in developed countries.** Journal of Medical Virology, v. 82, n. 5, p. 799-805, maio 2010.
- BEZERRA et al. **Risk analysis and seroprevalence of HEV in people living with HIV/AIDS in Brazil.** Acta Tropica, v. 189, p. 65-8, jan. 2019.
- BORTOLIERO, A. L. et al. **Seroprevalence for hepatitis E virus (HEV) infection among volunteer blood donors of the Regional Blood Bank of Londrina, State of Paraná, Brazil.** Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo, v. 48, n. 2, p. 87-92, mar./abr. 2006.
- BOSE, P. D. et al. **Evidence of extrahepatic replication of hepatitis E virus in human placenta.** The Journal of general virology, v. 95, n. Pt 6, p. 1266–71, jun. 2014.
- BOUWKNEGT, M. et al. **Estimation of hepatitis E virus transmission among pigs due to contact-exposure.** Veterinary Research, v. 39, n. 5, p. 40, set./out. 2008.
- BRADLEY, D. W. et al. **Enterically transmitted non-A, non-B hepatitis: serial passage of disease in cynomolgus macaques and tamarins and recovery of disease-associated 27-to 34-nm viruslike particles.** Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v. 84, n. 17, p. 6277–81, set. 1987.
- BRICKS, G. et al. **Seroprevalence of hepatitis E virus in chronic hepatitis C in Brazil.** The Brazilian Journal of Infectious Diseases, v.22, n. 2, p. 85-91, abr. 2018.
- BRICKS, G. et al. **Previous hepatitis E virus infection, cirrhosis and insulin resistance in patients with chronic hepatitis C.** The Brazilian Journal of Infectious Diseases, v. 23, n. 1, p. 45-52, fev. 2019.
- BUTI, M. et al. **Hepatitis E virus infection in acute hepatitis in Spain.** Journal of Virological Methods, v. 55, n. 1, p. 49–54, set. 1995.
- CAPAI, L.; FALCHI, A.; CHARREL, R. **Meta-Analysis of human IgG anti-HEV seroprevalence in industrialized countries and a review of literature.** Viruses, v. 11, n. 1, p. 84, jan. 2019.
- CAPRIOLI, A. et al. **Detection of hepatitis E virus in Italian pig herds.** The Veterinary record, v. 161, n. 12, p. 422–3, set. 2007.
- CASTRO, V. O. L. et al. **Evidence of hepatitis E virus infections among persons who use crack cocaine from the Midwest region of Brazil.** Journal of Medical Virology, v. 91, n. 1, p. 151-4, jan. 2019.
- CHAPMAN, B. A. et al. **Community acquired viral hepatitis in New Zealand: a case of sporadic hepatitis E virus infection.** Australian and New Zealand Journal of Medicine, v. 23, n. 6, p. 722–3, dez. 1993.
- CLEMENTE-CASARES, P. et al. **Hepatitis E Virus in industrialized countries: the silent threat.** BioMed Research International, v. 2016, p. 1–17, nov. 2016.
- CROSSAN, C. et al. **Hepatitis E virus genotype 3 in shellfish, United Kingdom.** Emerging Infectious Diseases, v. 18, n. 12, p. 2085–7, dez. 2012.
- DALTON, H. R. et al. **Autochthonous hepatitis E in southwest England.** Journal of Viral Hepatitis, v. 14, n. 5, p. 304-9, maio 2007.

- DALTON, H. R. et al. **Treatment of chronic hepatitis E in a patient with HIV infection.** *Annals of internal medicine*, v. 155, n. 7, p. 479–80, 4 out. 2011.
- DALTON, H. R. et al. **Hepatitis E virus and neurological injury.** *Nature Reviews. Neurology*, v. 12, n. 2, p. 77-85, fev. 2016.
- DAO THI, V. L. et al. **Sofosbuvir inhibits hepatitis E virus replication in vitro and results in an additive effect when combined with ribavirin.** *Gastroenterology*, v. 150, n. 1, p. 82–5.e4, jan. 2016.
- DAWSON, G. J. et al. **Detection of long-lasting antibody to hepatitis E virus in a US traveller to Pakistan.** *The Lancet*, v. 340, n. 8816, p. 426–7, ago. 1992.
- DENNER, J. et al. **Why all blood donations should be tested for hepatitis E virus (HEV).** *BMC Infectious Diseases*, v. 19, n. 1, p. 541, jun. 2019.
- DROBENIUC, J. et al. **Serologic assays specific to immunoglobulin M antibodies against hepatitis E virus: pangenotypic evaluation of performances.** *Clinical Infectious Diseases*, v. 51, n. 3, p. e24–e27, ago. 2010.
- ECHEVARRÍA, J. M. et al. **Hepatitis E virus infection in Latin America: A review.** *Journal of Medical Virology*, v. 85, n. 6, p. 1037-45, jun. 2013.
- EPELBOIN, L. et al. **A sporadic case of genotype 3f acute hepatitis E in Mayotte.** *Medecine et Maladies Infectieuses*, v. 41, n. 7, p. 392–4, jul. 2011.
- FENG, Z.; LEMON, S. M. **Peek-a-boo: membrane hijacking and the pathogenesis of viral hepatitis.** *Trends in Microbiology*, v. 22, n. 2, p. 59-64, fev. 2014.
- FERNÁNDEZ-BARREDO, S. et al. **Detection of hepatitis E virus shedding in feces of pigs at different stages of production using reverse transcription-polymerase chain reaction.** *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, v. 18, n. 5, p. 462–5, set. 2006.
- FERREIRA, A. C. et al. **Serological and molecular markers of hepatitis E virus infection in HIV-infected patients in Brazil.** *Archives of Virology*, v. 163, n. 1, p. 43-9, jan. 2018.
- FISCHER, C. et al. **Seroprevalence and incidence of hepatitis E in blood donors in Upper Austria.** *PLoS ONE*, v. 10, n. 3, p. e0119576, mar. 2015.
- FLETCHER, J. **A traveller returning from Nepal with hepatitis E.** *The Medical Journal of Australia*, v. 159, n. 8, p. 563, 18 out. 1993.
- FOCACCIA, R. et al. **Estimated prevalence of viral hepatitis in the general population of the municipality of São Paulo, measured by a serologic survey of a stratified, randomized and residence-based population.** *The Brazilian Journal of Infectious Disease*, v. 2, n. 6, p. 269-84, dez. 1998.
- FREITAS, N. R. et al. **Hepatitis E virus infection in patients with acute non-A, non-B, non-C hepatitis in Central Brazil.** *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 111, n. 11, p. 692-6, nov. 2016.
- FREITAS, N. R. et al. **Hepatitis E seroprevalence and associated factors in rural settlers in Central Brazil.** *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 50, n. 5, p. 675-9, out. 2017.
- GALIANA, C. et al. **Short report: occupational exposure to hepatitis e virus (HEV) in swine workers.** *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 78, n. 6, p. 1012-5, jun. 2008.

- GALIANA, C.; FERNÁNDEZ-BARREDO, S.; PÉREZ-GRACIA, M. T. **Prevalencia del virus de la hepatitis E (VHE) y factores de riesgo en trabajadores de explotaciones porcinas y donantes voluntarios.** *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, v. 28, n. 9, p. 602–7, nov. 2010.
- GARBUGLIA, A. R. et al. **Hepatitis E virus genotype 4 outbreak, Italy, 2011.** *Emerging Infectious Diseases*, v. 19, n. 1, p. 110-4, jan. 2013.
- GARCÍA, M.; FERNÁNDEZ-BARREDO, S.; PÉREZ-GRACIA, M. T. **Detection of hepatitis E virus (HEV) through the different stages of pig manure composting plants.** *Microbial Biotechnology*, v. 7, n. 1, p. 26-31, jan. 2014.
- GEROLAMI, R. et al. **Treatment of severe acute hepatitis E by ribavirin.** *Journal of Clinical Virology*, v. 52, n. 1, p. 60–2, set. 2011.
- GÉROLAMI, R.; MOAL, V.; COLSON, P. **Chronic Hepatitis E with Cirrhosis in a Kidney-Transplant Recipient.** *New England Journal of Medicine*, v. 358, n. 8, p. 859–60, fev. 2008.
- GHABRAH, T. M. et al. **Comparison of tests for antibody to hepatitis E virus.** *Journal of medical virology*, v. 55, n. 2, p. 134–7, jun. 1998.
- GOEL, A.; AGGARWAL, R. **Advances in hepatitis E – II: epidemiology, clinical manifestations, treatment and prevention.** *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, v. 10, n. 9, p. 1065–74, set. 2016.
- GONÇALES, N. S. et al. **Hepatitis E virus immunoglobulin G antibodies in different populations in Campinas, Brazil.** *Clinical and diagnostic laboratory immunology*, v. 7, n. 5, p. 813–6, set. 2000.
- GOTANDA, Y. et al. **Ongoing subclinical infection of hepatitis E virus among blood donors with an elevated alanine aminotransferase level in Japan.** *Journal of Medical Virology*, v. 79, n. 6, p. 734-42, jun. 2007.
- HARDTKE, S. et al. **Risk factors and seroprevalence of hepatitis E evaluated in frozen-serum samples (2002-2003) of pregnant women compared with female blood donors in a Southern region of Brazil.** *Journal of Medical Virology*, v. 90, n. 12, p. 1856-62, dez. 2018.
- HEATON, J. C.; JONES, K. **Microbial contamination of fruit and vegetables and the behaviour of enteropathogens in the phyllosphere: A review.** *Journal of Applied Microbiology*, v. 104, n. 3, p. 613-26, mar. 2008.
- HERING, T. et al. **Past and current hepatitis E virus infection in renal transplant patients.** *Journal of Medical Virology*, v. 86, n. 6, p. 948-53, jun. 2014.
- HERREMANS, M. et al. **Use of serological assays for diagnosis of hepatitis E virus genotype 1 and 3 infections in a setting of low endemicity.** *Clinical and vaccine immunology*, v. 14, n. 5, p. 562–8, maio 2007.
- HEWITT, P. E. et al. **Hepatitis e virus in blood components: A prevalence and transmission study in southeast England.** *The Lancet*, v. 384, n. 9956, p. 1766-73, nov. 2014.
- HOGEMA, B. M. et al. **Past and present of hepatitis e in the Netherlands.** *Transfusion*, v. 54, n. 12, p. 3092-6, dez. 2014.
- HOOFNAGLE, J. H.; NELSON, K. E.; PURCELL, R. H. **Hepatitis E.** *The New England Journal of Medicine*, v. 367, n. 13, p. 1237–44, set. 2012.

HORN, J. et al. **Epidemiologic estimates of hepatitis E virus infection in European countries.** The Journal of Infection, v. 77, n. 6, p. 544-52, dez. 2018.

IPPAGUNTA, S. K. et al. **Presence of hepatitis E virus in sewage in northern India: Frequency and seasonal pattern.** Journal of Medical Virology, v. 79, n. 12, p. 1827-31, dez. 2007.

JAMEEL, S. **Molecular biology and pathogenesis of hepatitis E virus.** Expert reviews in molecular medicine, v. 1999, p. 1-16, dez. 1999.

JARDI, R. et al. **Hepatitis E infection in acute sporadic hepatitis in Spain.** The Lancet, v. 341, n. 8856, p. 1355-6, maio 1993.

JOTHIKUMAR, N. et al. **Detection of Hepatitis E Virus in Raw and Treated Wastewater with the Polymerase Chain Reaction.** Applied and Environmental Microbiology, v. 59, n. 8, p. 2558-62, ago. 1993.

JUHL, D. et al. **Seroprevalence and incidence of hepatitis e virus infection in German blood donors.** Transfusion, v. 54, n. 1, p. 49-56, jan. 2014.

KALIA, M. et al. **Heparan Sulfate Proteoglycans Are Required for Cellular Binding of the Hepatitis E Virus ORF2 Capsid Protein and for Viral Infection.** Journal of Virology, v. 83, n. 24, p. 12714-24, dez. 2009.

KAMAR, N. et al. **Hepatitis E virus and chronic hepatitis in organ-transplant recipients.** The New England Journal of Medicine, v. 358, n. 30, p. 811-7, fev. 2008.

KAMAR, N. et al. **Ribavirin therapy inhibits viral replication on patients with chronic hepatitis e virus infection.** Gastroenterology, v. 139, n. 5, p. 1612-8, nov. 2010a.

KAMAR, N. et al. **Three-month pegylated interferon-alpha-2a therapy for chronic hepatitis E virus infection in a haemodialysis patient.** Nephrology, Dialysis, Transplantation, v. 25, n. 8, p. 2792-5, ago. 2010b.

KAMAR, N. et al. **Ribavirin therapy inhibits viral replication on patients with chronic hepatitis E virus infection.** Gastroenterology, v. 139, n. 5, p. 1612-8, nov. 2010c.

KAMAR, N. et al. **Factors associated with chronic hepatitis in patients with hepatitis E virus infection who have received solid organ transplants.** Gastroenterology, v. 140, n. 5, p. 1481-9, maio 2011.

KAMAR, N. et al. **Hepatitis E.** The Lancet, v. 379, n. 9835, p. 2477-88, jun. 2012.

KAMAR, N. et al. **How should hepatitis E virus infection be defined in organ-transplant recipients?** American Journal of Transplantation, v. 13, n. 7, p. 1935-6, jul. 2013.

KAPUR, N. et al. **Hepatitis e virus enters liver cells through receptor-dependent clathrin-mediated endocytosis.** Journal of Viral Hepatitis, v. 19, n. 6, p. 436-48, jun. 2012.

KARPE, Y. A.; MENG, X.-J. **Hepatitis E virus replication requires an active ubiquitin-proteasome system.** Journal of Virology, v. 86, n. 10, p. 5948-52, maio 2012.

KENFAK-FOGUENA, A. et al. **Hepatitis E virus seroprevalence and chronic infections in patients with HIV, Switzerland.** Emerging Infectious Diseases, v. 17, n. 6, p. 1074-8, jun. 2011.

KHURROO, M.; KHURROO, M.; KHURROO, N. **Transmission of hepatitis E virus in developing countries.** Viruses, v. 8, n. 9, p. 253, set. 2016a.

- KHUROO, M. S. **Study of an epidemic of non-A, non-B hepatitis. Possibility of another human hepatitis virus distinct from post-transfusion non-A, non-B type.** The American Journal of Medicine, v. 68, n. 6, p. 818–24, jun. 1980.
- KHUROO, M. S. et al. **Incidence and severity of viral hepatitis in pregnancy.** The American Journal of Medicine, v. 70, n. 2, p. 252–5, fev. 1981.
- KHUROO, M. S. et al. **Acute sporadic non-A, non-B hepatitis in India.** American Journal of Epidemiology, v. 118, n. 3, p. 360–4, set. 1983.
- KHUROO, M. S. **Discovery of hepatitis E: The epidemic non-A, non-B hepatitis 30 years down the memory lane.** Virus Research, v. 161, n. 1, p. 3-14, out. 2011.
- KHUROO, M. S.; KAMILI, S.; JAMEEL, S. **Vertical transmission of hepatitis E virus.** The Lancet, v. 345, n. 8956, p. 1025–6, abr. 1995.
- KHUROO, M. S.; KAMILI, S.; KHUROO, M. S. **Clinical course and duration of viremia in vertically transmitted hepatitis e virus (HEV) infection in babies born to HEV-infected mothers.** Journal of Viral Hepatitis, v. 16, n. 7, p. 519-23, jul. 2009.
- KHUROO, M. S.; KHUROO, M. S.; KHUROO, N. S. **Hepatitis E: discovery, global impact, control and cure.** World Journal of Gastroenterology, v. 22, n. 31, p. 7030-45, ago. 2016b.
- KIESSLICH, D.; ROCHA JÚNIOR, J. E.; CRISPIM, M. A. **Prevalence of hepatitis E virus antibodies among different groups in the Amazonian basin.** Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, v. 96, n. 2, p. 215, mar./abr. 2002.
- KRAWCZYNSKI, K.; MENG, X. J.; RYBCZYNSKA, J. **Pathogenetic elements of hepatitis E and animal models of HEV infection.** Virus Research, v. 161, n. 1, p. 78-83, out. 2011.
- LAPA, D.; CAPOBIANCHI, M. R.; GARBUGLIA, A. R. **Epidemiology of hepatitis E virus in European countries.** International Journal of Molecular Sciences, v. 16, n. 10, p. 25711-43, out. 2015.
- LEE, G. H. et al. **Chronic infection with camelid hepatitis E virus in a liver transplant recipient who regularly consumes camel meat and milk.** Gastroenterology, v. 150, n. 2, p. 355–357, fev. 2016.
- LHOMME, S. et al. **Hepatitis E pathogenesis.** Viruses, v. 8, n. 8, pii. E212, ago. 2016.
- LI, F. et al. **The effect of antigen targeting sequences on antibody responses to hepatitis E virus DNA vaccines in rats and sheep.** Vaccine, v. 24, n. 9, p. 1367–77, fev. 2006.
- LOPES DOS SANTOS, D. R. et al. **First report of a human autochthonous hepatitis E virus infection in Brazil.** Journal of Clinical Virology, v. 47, n. 3, p. 276–9, mar. 2010.
- LU, L.; LI, C.; HAGEDORN, C. H. **Phylogenetic analysis of global hepatitis E virus sequences: genetic diversity, subtypes and zoonosis.** Reviews in Medical Virology, v. 16, n. 1, p. 5–36, jan. 2006.
- LYRA, A. C. et al. **HEV, TTV and GBV-C/HGV markers in patients with acute viral hepatitis.** Brazilian Journal of Medical and Biological Research, v. 38, n. 5, p. 767–75, maio 2005.
- MALLET, V. et al. **Brief communication: case reports of ribavirin treatment for chronic hepatitis E.** Annals of Internal Medicine, v. 153, n. 2, p. 85–9, jul. 2010.

MARTINS, R. M. B. et al. **Seroprevalence of hepatitis E antibodies in a population of recyclable waste pickers in Brazil.** Journal of Clinical Virology, v. 59, n. 3, p. 188-91, mar. 2014.

MENG, X.-J. et al. **A novel virus in swine is closely related to the human hepatitis E virus.** Medical Sciences, v. 94, n.18, p. 9860–5, set. 1997.

MIDGLEY, S. et al. **Hepatitis E virus genotype 4, Denmark, 2012.** Emerging infectious diseases, v. 20, n. 1, p. 156–7, jan. 2014.

MOSS DA SILVA, C. et al. **Detection and characterization of hepatitis E virus genotype 3 in HIV-infected patients and blood donors from southern Brazil.** International Journal of Infectious Disease, v. 86, p. 114-121, jul. 2019.

NAGASHIMA, S. et al. **Hepatitis E virus egress depends on the exosomal pathway, with secretory exosomes derived from multivesicular bodies.** Journal of General Virology, v. 95, n. Pt10, p. 2166-75, out. 2014.

NAIK, S. R. et al. **A large waterborne viral hepatitis E epidemic in Kanpur, India.** Bulletin of the World Health Organization, v. 70, n. 5, p. 597–604, 1992.

NAN, Y.; ZHANG, Y.-J. **Molecular Biology and Infection of Hepatitis E Virus.** Frontiers in Microbiology, v. 7, p. 1419, set. 2016.

NAVANEETHAN, U.; AL MOHAJER, M.; SHATA, M. T. **Hepatitis E and pregnancy: Understanding the pathogenesis.** Liver International, v. 28, n. 9, p. 1190-9, nov. 2008.

OLIVEIRA, J. M. N. S. et al. **Prevalence of hepatitis E virus RNA and antibodies in a cohort of kidney transplant recipients in Central Brazil.** International Journal of Infectious Disease, v. 69, p. 41-43, abr. 2018.

PANDOLFI, R. et al. **In house ELISA based on recombinant ORF2 protein underline high prevalence of IgG anti-hepatitis E virus amongst blood donors in south Brazil.** PLoS ONE, v. 12, n. 5, p. e0176409, maio 2017.

PANG, L. et al. **Short report: hepatitis E infection in the Brazilian Amazon.** The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, v. 52, n. 4, p. 347–8, abr. 1995.

PARANA, R. et al. **Prevalence of hepatitis E virus IgG antibodies in patients from a referral unit of liver diseases in Salvador, Bahia, Brazil.** The American journal of tropical medicine and hygiene, v. 57, n. 1, p. 60–1, jul. 1997.

PARANÁ, R. et al. **Acute sporadic non-A, non-B hepatitis in Northeastern Brazil: etiology and natural history.** Hepatology, v. 30, n. 1, p. 289–93, jul. 1999.

PASSOS, A. M. et al. **First report and molecular characterization of hepatitis E virus infection in renal transplant recipients in Brazil.** Journal of Medical Virology, v. 85, n. 4, p. 615-9, abr. 2013.

PASSOS-CASTILHO, A. M. et al. **Hepatitis E virus infection in Brazil: Results of laboratory-based surveillance from 1998 to 2013.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 48, n. 4, p. 468-70, jul./ago. 2015.

PASSOS-CASTILHO, A. M. et al. **High prevalence of hepatitis E virus antibodies among blood donors in Southern Brazil.** Journal of Medical Virology, v. 88, n. 2, p. 361-4, fev. 2016a.

- PASSOS-CASTILHO, A. M. et al. **Hepatitis E virus seroprevalence among schistosomiasis patients in Northeastern Brazil.** Brazilian Journal of Infectious Diseases, v. 20, n. 3, p. 262-6, maio/jun. 2016b.
- PASSOS-CASTILHO, A. M. et al. **High prevalence of hepatitis E virus antibodies in Sao Paulo, Southeastern Brazil: analysis of a group of blood donors representative of the general population.** The Brazilian Journal of Infectious Disease, v. 21, n. 5, p. 535-9, out. 2017.
- PAULA, V. S. et al. **Seroprevalence of viral hepatitis in riverine communities from the Western Region of the Brazilian Amazon Basin.** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 96, n. 8, p. 1123-8, nov. 2001.
- PAUL, D. A. et al. **Determination of hepatitis E virus seroprevalence by using recombinant fusion proteins and synthetic peptides.** The Journal of Infectious Diseases, v. 169, n. 4, p. 801-6, abr. 1994.
- PÉREZ-GRACIA, M. T. et al. **Detection of hepatitis E virus in patients sera in southern Spain.** Acta Virologica, v. 48, n. 3, p. 197-200, 2004.
- PÉREZ-GRACIA, M. T. et al. **Autochthonous hepatitis E infection in a slaughterhouse worker.** The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, v. 77, n. 5, p. 893-6, nov. 2007.
- PÉREZ-GRACIA, M. T.; MATEOS-LINDEMANN, M. L. **Hepatitis E. Current perspectives.** Medicina Clínica, v. 139, n. 9, p. 404-11, out. 2012.
- PÉREZ-GRACIA, M. T.; SUAY, B.; MATEOS-LINDEMANN, M. L. **Hepatitis E: An emerging disease.** Infection, Genetics and Evolution, v. 22, p. 40-59, mar. 2014.
- PÉRON, J. M. et al. **Acute autochthonous hepatitis E in western patients with underlying chronic liver disease: a role for ribavirin?** Journal of Hepatology, v. 54, n. 6, p. 1323-5, jun. 2011.
- PURCELL, R. H. et al. **Pre-clinical immunogenicity and efficacy trial of a recombinant hepatitis E vaccine.** Vaccine, v. 21, n. 19-20, p. 2607-15, jun. 2003.
- PURCELL, R. H.; EMERSON, S. U. **Hepatitis E: An emerging awareness of an old disease.** Journal of Hepatology, v. 48, n. 3, p. 494-503, mar. 2008.
- PURDY, M. A.; KHUDYAKOV, Y. E. **Evolutionary History and Population Dynamics of Hepatitis E Virus.** PLoS ONE, v. 5, n. 12, p. e14376, dez. 2010.
- REN, F. et al. **Hepatitis E virus seroprevalence and molecular study among blood donors in China.** Transfusion, v. 54, n. 3Pt2, p. 910-7, mar. 2014.
- RENOU, C. et al. **Foodborne transmission of hepatitis E virus from raw pork liver sausage, France.** Emerging Infectious Diseases, v. 20, n. 11, p. 1945-7, nov. 2014.
- REYES, G. R. et al. **Isolation of a cDNA from the virus responsible for enterically transmitted non-A, non-B hepatitis.** Science, v. 247, n. 4948, p. 1335-9, 16 mar. 1990.
- RIVEIRO-BARCIELA, M. et al. **Phylogenetic demonstration of hepatitis E infection transmitted by pork meat ingestion.** Journal of Clinical Gastroenterology, v. 49, n. 2, p. 165-8, fev. 2015.
- RUTJES, S. A. et al. **Sources of hepatitis E virus genotype 3 in the Netherlands.** Emerging Infectious Diseases, v. 15, n. 3, p. 381-7, mar. 2009.

- SANTOS, D. C. M. DOS et al. **Seroepidemiological markers of enterically transmitted viral hepatitis A and E in individuals living in a community located in the North Area of Rio de Janeiro, RJ, Brazil.** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 97, n. 5, p. 637–40, jul. 2002.
- SAYED, I. M. et al. **Is hepatitis E virus an emerging problem in industrialized countries?** Hepatology, v. 62, n. 6, p. 1883–92, dez. 2015.
- SCHLAUDER, G. G. et al. **The sequence and phylogenetic analysis of a novel hepatitis E virus isolated from a patient with acute hepatitis reported in the United States.** Journal of General Virology, v. 79, n. Pt 3, p. 447–56, mar. 1998.
- SERIWATANA, J. et al. **Clinical and epidemiological relevance of quantitating hepatitis E virus-specific immunoglobulin M.** Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology, v. 9, n. 5, p. 1072–8, set. 2002.
- SHRESTHA, M. P. et al. **Safety and Efficacy of a Recombinant Hepatitis E Vaccine.** New England Journal of Medicine, v. 356, n. 9, p. 895–903, 1 mar. 2007.
- SILVA, S. M. T. DA et al. **Prevalence of hepatitis E virus antibodies in individuals exposed to swine in Mato Grosso, Brazil.** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 107, n. 3, p. 338–41, maio 2012.
- SLAVOV, S. N. et al. **Prevalence of hepatitis E virus infection in multiple transfused Brazilian patients with thalassemia and sickle cell disease.** Journal of Medical Virology, v. 91, n. 9, p. 1693-7, set. 2019.
- SMITH, D. B. et al. **Consensus proposals for classification of the family Hepeviridae.** Journal of General Virology, v. 95, n. Pt 10, p. 2223-32, out. 2014.
- SOUTO, F. J. et al. **Short report: further evidence for hepatitis E in the Brazilian Amazon.** The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, v. 57, n. 2, p. 149–50, ago. 1997.
- SOUTO, F. J.; FONTES, C. J. **Prevalence of IgG-class antibodies against hepatitis E virus in a community of the southern Amazon: a randomized survey.** Annals of Tropical Medicine and Parasitology, v. 92, n. 5, p. 623–5, jul. 1998.
- SOUZA, A. J. S. et al. **Serological and molecular retrospective analysis of hepatitis E suspected cases from the Eastern Brazilian Amazon 1993-2014.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 52, p. e20180465, abr. 2019.
- SOUZA, A. J. S. et al. **Hepatitis E virus infection among rural Afro-descendant communities from the eastern Brazilian Amazon.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 51, n. 6, p. 803-7, dez. 2018.
- SRIDHAR, S. et al. **Hepatitis E virus genotypes and evolution: emergence of camel hepatitis E variants.** International Journal of Molecular Sciences, v. 18, n. 4, pii. E869, abr. 2017.
- SULTAN KHUROO, M. et al. **Hepatitis E virus infection may be transmitted through blood transfusions in an endemic area.** Journal of Gastroenterology and Hepatology, v. 19, n. 7, p. 778–84, jul. 2004.
- TAM, A. W. et al. **Hepatitis E virus (HEV):molecular cloning and sequencing of the full-length viral genome.** Virology, v. 185, n. 1, p. 120–31, nov. 1991.
- TAVITIAN, S. et al. **Hepatitis E virus excretion can be prolonged in patients with hematological malignancies.** Journal of Clinical Virology, v. 49, n. 2, p. 141–4, out. 2010.

- TRINTA, K. S. et al. **Hepatitis E Virus Infection in Selected Brazilian Populations.** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 96, n. 1, p. 25-9, jan. 2001a.
- TRINTA, K. S. et al. **Hepatitis E virus infection in selected Brazilian populations.** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 96, n. 1, p. 25–9, jan. 2001b.
- VAIDYA, S. R.; CHITAMBAR, S. D.; ARANKALLE, V. A. **Polymerase chain reaction-based prevalence of hepatitis A, hepatitis E and TT viruses in sewage from an endemic area.** Journal of Hepatology, v. 37, n. 1, p. 131-6, jul. 2002.
- VARMA, S. P. K. et al. **Hepatitis E virus replication involves alternating negative- and positive-sense RNA synthesis.** Journal of General Virology, v. 92, n. Pt 3, p. 572-81, mar. 2011.
- VISWANATHAN, R. **A review of the literature on the epidemiology of infectious hepatitis.** The Indian journal of medical research, v. 45, n. Suppl., p. 145–55, jan. 1957.
- VITRAL, C. L. et al. **Serological evidence of hepatitis E virus infection in different animal species from the Southeast of Brazil.** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 100, n. 2, p. 117–22, abr. 2005.
- VITRAL, C. L. et al. **Hepatitis A and E seroprevalence and associated risk factors: a community-based cross-sectional survey in rural Amazonia.** BMC Infectious Diseases, v. 14, n. 1, p. 458, 23 dez. 2014.
- WEDEMEYER, H.; PISCHKE, S.; MANNS, M. P. **Pathogenesis and treatment of hepatitis E virus infection.** Gastroenterology, v. 142, n. 6, p. 1388–97, maio 2012.
- WONG, D. C. et al. **Epidemic and endemic hepatitis in India: evidence for a non-A, non-B hepatitis virus aetiology.** The Lancet, v. 2, n. 8200, p. 876–9, out. 1980.
- XIA, R. et al. **Targeted hepatitis E vaccination for women of childbearing age is cost-effective in China.** Vaccine, v. 37, n. 39, p. 5868-76, set. 2019.
- YU, C. et al. **Detection of immunoglobulin M antibodies to hepatitis E virus by class capture enzyme immunoassay.** Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology, v. 10, n. 4, p. 579–86, jul. 2003.
- YU, H. et al. **Homology model and potential virus-capsid binding site of a putative HEV receptor Grp78.** Journal of Molecular Modeling, v. 17, n. 5, p. 987–95, 14 maio 2011.
- YU, X. Y. et al. **Safety and immunogenicity of hepatitis E vaccine in elderly people older than 65 years.** Vaccine, v. 37, n. 32, p. 4581-6, jul. 2019.
- YUGO, D. M.; MENG, X. J. **Hepatitis E virus: Foodborne, waterborne and zoonotic transmission.** International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 10, n. 10, p. 4507-33, set. 2013.
- ZAAIJER, H. L.; YIN, M. F.; LELIE, P. N. **Seroprevalence of hepatitis E in The Netherlands.** The Lancet, v. 340, n. 8820, p. 681, set. 1992.
- ZANETTI, A. R. et al. **Identification of a novel variant of hepatitis E virus in Italy.** Journal of Medical Virology, v. 57, n. 4, p. 356–60, abr. 1999.
- ZHAI, L.; DAI, X.; MENG, J. **Hepatitis E virus genotyping based on full-length genome and partial genomic regions.** Virus Research, v. 120, n. 1–2, p. 57–69, set. 2006.
- ZHANG, Y. et al. **Hepatitis E vaccine immunization for rabbits to prevent animal HEV infection and zoonotic transmission.** Vaccine, v. 33, n. 38, p. 4922–8, set. 2015.

ZHENG, Z.-Z. et al. **Role of heat-shock protein 90 in hepatitis E virus capsid trafficking.** The Journal of General Virology, v. 91, n. Pt 7, p. 1728–36, jul. 2010.

ZHU, F.-C. et al. **Efficacy and safety of a recombinant hepatitis E vaccine in healthy adults: a large-scale, randomised, double-blind placebo-controlled, phase 3 trial.** The Lancet, v. 376, n. 9744, p. 895–902, set. 2010.

PARASITAS INTESTINAIS E O DESEMPENHO ESCOLAR DE ALUNOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL EM TERESINA, PIAUÍ

Karine Gabrielle Alves Sobrinho

Instituto Federal do Piauí, Licenciada em Ciências Biológicas. Teresina – PI

Camila de Carvalho Chaves

Instituto Federal do Piauí, Discente do Curso de Tecnologia em Alimentos. Teresina – PI

Adayane Vieira Silva

Instituto Federal do Piauí, Discente do Curso de Tecnologia em Alimentos. Teresina – PI

Jossuely Rocha Mendes

Instituto Federal do Piauí, Discente do Curso Técnico em Análises Clínicas. Teresina – PI

Vanessa Gomes de Moura

Universidade Federal do Piauí, Mestranda em Genética e Melhoramento.
Instituto Federal do Piauí, Licenciada em Ciências Biológicas. Teresina – PI

Maria Aparecida Rocha Vitória Guimarães

Instituto Federal do Piauí, Técnico Administrativo da Diretoria de Extensão-DIREX. Teresina – PI

Manoel de Jesus Marques da Silva

Instituto Federal do Piauí, Técnico Administrativo do Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia – DIASPA. Teresina – PI

Rômulo Oliveira Barros

Instituto Federal do Piauí, Técnico Administrativo do Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia – DIASPA. Teresina – PI

Marcelo Cardoso da Silva Ventura

Instituto Federal do Piauí, Docente do

Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia – DIASPA. Teresina – PI

Elaine Ferreira do Nascimento

Escritório Regional Fiocruz Piauí, Teresina–PI

Jurecir da Silva

Instituto Federal do Piauí, Docente do Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia – DIASPA. Teresina – PI

Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda

Instituto Federal do Piauí, Docente do Departamento de Formação de Professores – DFP. Teresina – PI

RESUMO: As parasitoses intestinais constituem um grave problema de saúde pública mundial, especialmente nos países menos desenvolvidos, como o Brasil. A prevalência dessas infecções está intimamente relacionada às condições inadequadas de saneamento básico e à precária educação sanitária da população. As crianças em idade escolar são as mais afetadas por esses enteroparasitos, causando deficiência nutricional, anemia, dores abdominais e até o comprometimento do rendimento escolar. O presente trabalho objetivou determinar o perfil parasitológico de alunos do ensino fundamental de uma escola municipal de Teresina-Piauí, por meio do Exame Parasitológico de Fezes (EPF) e verificar o impacto das parasitoses intestinais

no processo de aprendizagem. A pesquisa foi realizada com crianças entre seis e 10 anos, no período de setembro de 2014 a julho de 2015. 85 amostras fecais foram coletadas de forma seriada e encaminhadas para análise, apenas 8,23% apresentaram positividade para um ou mais parasitas intestinais. Os alunos parasitados foram tratados e a média escolar deles antes e pós intervenção foi levantada junto à escola para comparação. O aumento no rendimento escolar dos alunos parasitados, observado na média do segundo semestre, sinaliza que há relação entre parasitismo e o rendimento dos alunos, que tem seu desenvolvimento físico e cognitivo comprometido, refletindo em altas taxas de evasão e fracasso escolar.

PALAVRAS-CHAVE: enteroparasitos; deficiência nutricional; ensino-aprendizagem.

INTESTINAL PARASITES AND SCHOOL PERFORMANCE OF STUDENTS OF A MUNICIPAL SCHOOL IN TERESINA, PIAUÍ

ABSTRACT: The intestinal parasites are a serious of public health problem worldwide, especially in less developed countries such as Brazil. The prevalence of these infections is closely related to the inadequate conditions of basic sanitation and the precarious sanitary education of the population. School-age children are the most affected by these enteroparasites, causing nutritional deficiency, anemia, abdominal pain and even impairment of school performance. The present work aimed to determine the parasitological profile of elementary school students of a municipal school in Teresina-Piauí, through the Parasitological Examination of Feces (EPF) and to verify the impact of intestinal parasitoses in the learning process. The research was carried out with children between six and 10 years, from September 2014 to July 2015. 85 fecal samples were collected serially and sent for analysis, only 8.23% presented positivity for one or more intestinal parasites. The parasitized students were treated and their school average before and after intervention was raised with the school for comparison. The increase in school performance of the parasitized pupils, observed in the second semester average, indicates that there is a relation between parasitism and students' performance, which has a physical and cognitive development compromised, reflecting high rates of school dropout and failure.

KEYWORDS: enteroparasites; nutritional deficiency; teaching learning

1 | INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais constituem, hoje, um grande problema de saúde, devido à sua inegável importância como doença em massa, sendo endêmica em várias regiões brasileiras e às vezes causando epidemias em outras, trata-se de um problema social que necessita de programas básicos de educação sanitária (REY, 1992). Elas são caracterizadas como infecções ocasionadas por parasitas,

as quais são denominadas de protozooses, aquelas causadas por protozoários e helmintíases, as originadas por helmintos.

Sabe-se que as parasitoses são mais prevalentes em crianças, tendo em vista que estas estão mais suscetíveis aos fatores de risco que levam à contaminação por estes microorganismos, podendo interferir no estado físico, nutricional e cognitivo da criança, levando as mesmas a apresentarem um quadro sintomático de diarreia, dores abdominais, desnutrição, sonolência, resultando em altos índices de morbidade que poderão modificar o processo de aprendizado e resultar em um baixo rendimento escolar (NEVES, 2011).

Com a precariedade das condições de saneamento básico, torna-se comum a ocorrência de parasitoses, expondo crianças e adolescentes a “uma situação de desequilíbrio crônico”, principalmente pela carência de ferro, desencadeando problemas de saúde (DOMENE, 2004).

Mesmo sendo de fácil tratamento, as parasitoses produzem um grande efeito no indivíduo, em especial, nas crianças, onde os hábitos higiênicos não estão bem consolidados, podendo prejudicar no desenvolvimento adequado e no processo de formação, uma vez que os parasitas competem com o hospedeiro pelos nutrientes absorvidos.

O equacionamento deste problema de saúde pública esbarra na necessidade de conhecimento da realidade e dos fatores de risco que favorecem o surgimento, a manutenção e a propagação desses agentes, dentre os quais se destacam as condições de moradia e saneamento básico da população exposta, os hábitos alimentares, de higiene pessoal, de contato com o solo e a presença de reservatório no local.

Quanto aos riscos para a saúde que procedem do ambiente, são importantes não só aqueles que resultam do efeito direto de condições físicas (traumatismo, radiações, etc.) ou químicas (poluição ambiental, substâncias tóxicas, etc.) sobre a integridade ou equilíbrio fisiológico do organismo humano, como também os que são causados por outros seres vivos (REY, 2008).

Portanto, esse trabalho é bastante relevante, sobretudo, devido ao impacto que as parasitoses exercem sobre o aproveitamento escolar das crianças, prejudicando seu desenvolvimento, concentração e aprendizagem. Torna-se fundamental o diagnóstico precoce das infecções parasitárias visando evitar os efeitos destruidores ocasionados por essas doenças.

A obtenção de dados sobre parasitoses em crianças é essencial para a elaboração de políticas públicas voltadas para a prevenção de infecções e correção de deficiências no que se refere ao saneamento básico, tratamento da água e hábitos de higiene das populações infantil e adulta. Medidas simples como a integração de hábitos de higiene, lavagem das mãos e dos alimentos com água e sabão, têm se

mostrado uma estratégia eficaz e de baixo custo no combate às infecções causadas por parasitos atingindo resultados significativos e duradouros.

Considerando o exposto é que surgiu a necessidade de fazer um levantamento do perfil de parasitoses intestinais dos escolares da Escola Municipal Nossa Senhora da Paz e verificar se há relação entre esses parasitas e o rendimento escolar. Faz-se necessário uma extensa campanha de educação sanitária por parte dos responsáveis pela área de saúde pública e dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, pois estes são os grandes divulgadores para orientar a população, divulgar o saber e preparar o espírito da juventude que se forma. (NEVES, 2011).

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O Projeto Político Pedagógico (PPP) como um plano de construção coletiva que valoriza a participação de toda a comunidade escolar, focaliza o olhar na comunidade, buscando seus vínculos históricos, sua forma de organização e suas necessidades para visualizar de forma real quais seus maiores desafios para o futuro e qual o papel de seus alunos na sociedade. Os dados da localização e caracterização desta pesquisa foram obtidos a partir do PPP da escola participante do projeto, descritos a seguir.

A Escola Municipal estudada situa-se no Bairro Três Andares na Zona Sul de Teresina e oferece o ensino fundamental menor e maior, com cursos de iniciação profissional articulado.

A pesquisa tem caráter quali-quantitativo e é do tipo transversal, uma vez que aborda amostras de informação numérica, no intuito de quantificar os dados coletados, bem como análises mais detalhadas sobre hábitos, atitudes, comportamentos do sujeito da pesquisa, buscando coletar dados em grupos de sujeitos diferentes (APPOLINÁRIO, 2012).

Quanto aos seus procedimentos técnicos, é caracterizada como experimental, pois seleciona as variáveis que são capazes de influenciar o objeto de estudo, definindo as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto (GIL, 2002).

Deste estudo participaram crianças entre seis e dez anos, do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, no período de setembro de 2014 a julho de 2015. Com autorização da escola, as crianças levaram para casa uma carta convite para, em companhia dos seus pais, assistirem uma palestra sobre os procedimentos e objetivos desta pesquisa a ser realizada na escola. Dos 600 alunos matriculados, 240 pais ou responsáveis compareceram à palestra e autorizaram a participação das crianças na pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre

e Esclarecido (TCLE). A cada um destes foi entregue um frasco coletor de fezes contendo formol a 10%, com um código identificador com nome do aluno e da turma, acompanhado por um folheto com as instruções e orientações de coleta do material biológico. Foi solicitado três coletas em dias alternados (coleta seriada).

O instrumento de pesquisa pode ser definido como um procedimento, método ou dispositivo (aparelho) que tenha por finalidade extrair informações de uma determinada realidade, fenômeno ou sujeito da pesquisa. Utilizou-se de dois instrumentos básicos: questionário que é um documento contendo uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas pelos sujeitos (APPOLINÁRIO, 2012); bem como o exame parasitológico de fezes, feito a partir da amostra fecal dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Para a coleta de dados socioeconômicos e higiênico-sanitário foi aplicado um questionário constituído de 10 questões abertas e fechadas, apresentando questões demográficas (idade, sexo, bairro que reside), características de moradia, condições ambientais (procedência e armazenamento da água, criação de animais), higiene pessoal (lavar as mãos depois de ir ao banheiro, antes das refeições) e questões sobre os conhecimentos que as crianças tinham sobre as parasitoses (definição, métodos de prevenção, forma de aquisição).

As análises foram realizadas no Laboratório de Parasitologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central. Para cada amostra, foram realizadas leituras de duas lâminas, uma para cada técnica adotada. Para as amostras positivas, repetiu-se o procedimento.

Vários processos são utilizados, em análises parasitárias, para facilitar a visualização microscópica. Portanto, neste estudo foram analisadas as amostras utilizando as duas técnicas mais recomendadas pelo baixo custo e maior efetividade: Hoffmann Pons & Janer Lutz (sedimentação espontânea) (FIGURA 1) e Ritchie modificado (sedimentação por centrifugação), uma vez que não existe nenhum método que consiga diagnosticar todas as formas parasitárias.



Figura 1 - Amostras preparadas por Sedimentação Espontânea

Fonte: Autores

Os alunos com resultado positivo para parasitoses foram submetidos ao tratamento com os remédios específico para o tipo de enteroparasito encontrado. Essa etapa foi realizada com ajuda de profissionais especializados da área de saúde: médico e enfermeiros.

A última etapa deste estudo consistiu na realização de palestras para os alunos, pais/responsáveis e corpo docente do ensino fundamental, tendo em vista que a informação ainda é a principal forma de prevenção dessas infecções. Foram realizadas palestras onde foram enfatizadas as formas de transmissão, veiculação e profilaxia dos principais parasitas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 600 alunos da escola envolvidos no processo de divulgação do projeto, apenas 240 receberam autorização para participarem da pesquisa. Dos 240 que levaram os coletores, somente 85 crianças (35,42%) retornaram trazendo suas amostras. De início, ficou evidente a necessidade de se fazer um trabalho de conscientização junto as comunidades no que diz respeito a importância de aderirem a campanhas e ações contra as parasitoses que visam diminuir a disseminação e permanência destas no ambiente.

Das 85 amostras analisadas, foram registrados sete casos positivos, apresentando uma taxa geral de prevalência de parasitoses encontrada nesta

pesquisa de 8,23% (Gráfico 1), mostrou-se relativamente baixa quando comparada a estudos feitos com crianças provenientes de outras cidades do Brasil, tais como, Vasconcelos et al (2011) num estudo realizado na região do Crato, Ceará, determinaram uma prevalência de 60,8% em crianças de 4-12 anos, Lander et al (2012) encontraram 30% de positividade em pré-escolares de 3-6 anos na cidade de Salvador, Bahia. Araújo Filho e colaboradores (2011) realizaram um estudo com 84 crianças de 6-10 anos, residentes em área sem saneamento básico e moradia precária na região de Osasco, São Paulo. 60,7% destas crianças estavam parasitadas. Embora, a prevalência encontrada neste estudo esteja com índices inferiores aos demonstrados acima, ela está bem próxima da afirmação de Neves (2011), que diz: “um em cada 10 brasileiros estão infectados por algum parasito”.

Um dos fatores que pode ter influenciado nesta baixa prevalência pode ser o fato dos alunos terem sido tratados no programa que ocorre anualmente no Brasil desde 2013, a Campanha Nacional de Hanseníase, Verminoses, Tracoma e Esquistossomose, preconizada pela OMS e promovida pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS). Essa campanha tem como público-alvo os estudantes de escolas públicas na faixa etária de 5 a 14 anos, outro fator que pode ter sido a baixa adesão da comunidade ao projeto, apenas 14,1% dos escolares (85/600).

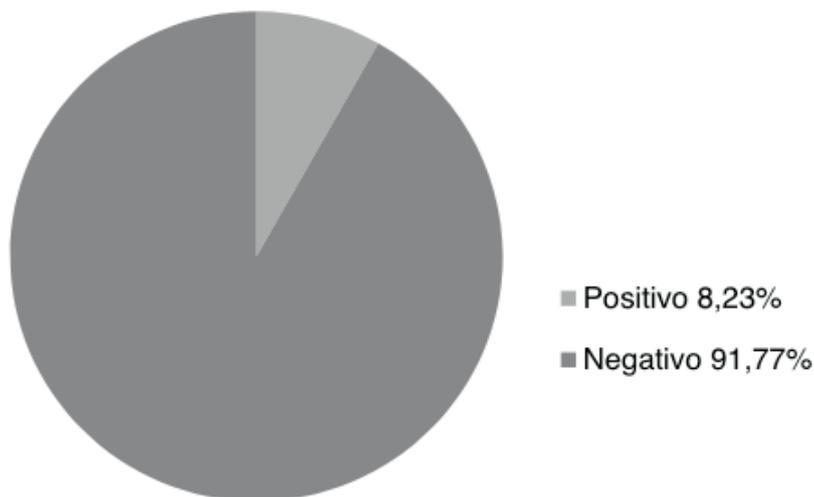


Gráfico1: Taxa geral de prevalência de enteroparasitoses em alunos do estudo em Teresina, Piauí.

Fonte: Autores

Dos sete resultados positivos, um caso foi positivo para helminto (14,28%), uma coinfeccção de helminto e protozoário (14,28%) e cinco casos para protozoários (71,43%), estando infectado cinco indivíduos do sexo feminino e dois do sexo masculino. Logo, 71,43% das amostras positivas eram relacionadas ao sexo

feminino. Ressalta-se que dos 85 indivíduos envolvidos neste trabalho, 52 (61,2%) eram do sexo feminino. Diferentemente dos resultados do estudo realizado por Vasconcelos et al (2011) que demonstraram maior prevalência em crianças do sexo masculino na faixa etária de quatro a cinco anos (42%). Todavia, nos estudos realizados em Paracatu, Minas Gerais foram observados maior número de casos no sexo feminino (COSTA et al, 2012).

O percentual para protozooses neste estudo foi de 71,43% e 14,28% para helmintoses. Elas são semelhantes aos dados encontrados na pesquisa realizada por Macedo (2005) na cidade de Paracatu, Minas Gerais onde se verificou uma taxa de prevalência de 54,2% para protozoários e 45,8% para helmintos. No trabalho realizado em Teresina, Piauí por Carvalho e Gomes (2014), as protozooses também foram muito superiores às helmintoses, 92% e 8% respectivamente.

Entre os casos registrados positivos, 71,43% eram de monoparasitismo, sendo os demais casos de triparasitismo (28,57%) com associação entre os gêneros *Entamoeba histolytica/dispar*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*, *Enterobius vermicularis*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia* (Tabela 1).

Agente	Classificação do parasito	Tipo de parasitose	%
Balantidium coli	Protozoário	Monoparasitismo	71,42
Entamoeba coli	Protozoário		
Ancylostoma sp.	Helminto		
Enterobius vermicularis	Helminto	Triparasitismo	28,58
Giardia lamblia	Protozoário		
<i>Entamoeba histolytica</i>	Protozoário		
<i>Entamoeba coli</i> *	Protozoário		

Tabela 1 - Distribuição dos parasitas encontradas nas análises de EPF em crianças matriculadas na Escola Municipal, em Teresina-Piauí, em 2014.

Fonte: Autores

* Espécie comensal

Entre os parasitas intestinais encontrados estão a *Entamoeba histolytica* (Imagem 1A), *Giardia lamblia* (Imagem 1B), e *Balantidium coli*. Destacando-se entre os helmintos, o *Enterobius vermicularis* (Imagem 1C) e *Ancylostoma sp.* Além desses, registrou-se, também, a presença da *Entamoeba coli* (Imagem 1D), uma espécie comensal em três casos de monoparasitismo e nas duas associações. Apesar de não causar doença parasitária a *Entamoeba coli*, chama atenção, pois sua presença é um indicativo de que a água e/ou alimentos consumidos foram contaminados por fezes (SIMIONATTO et al, 2013).

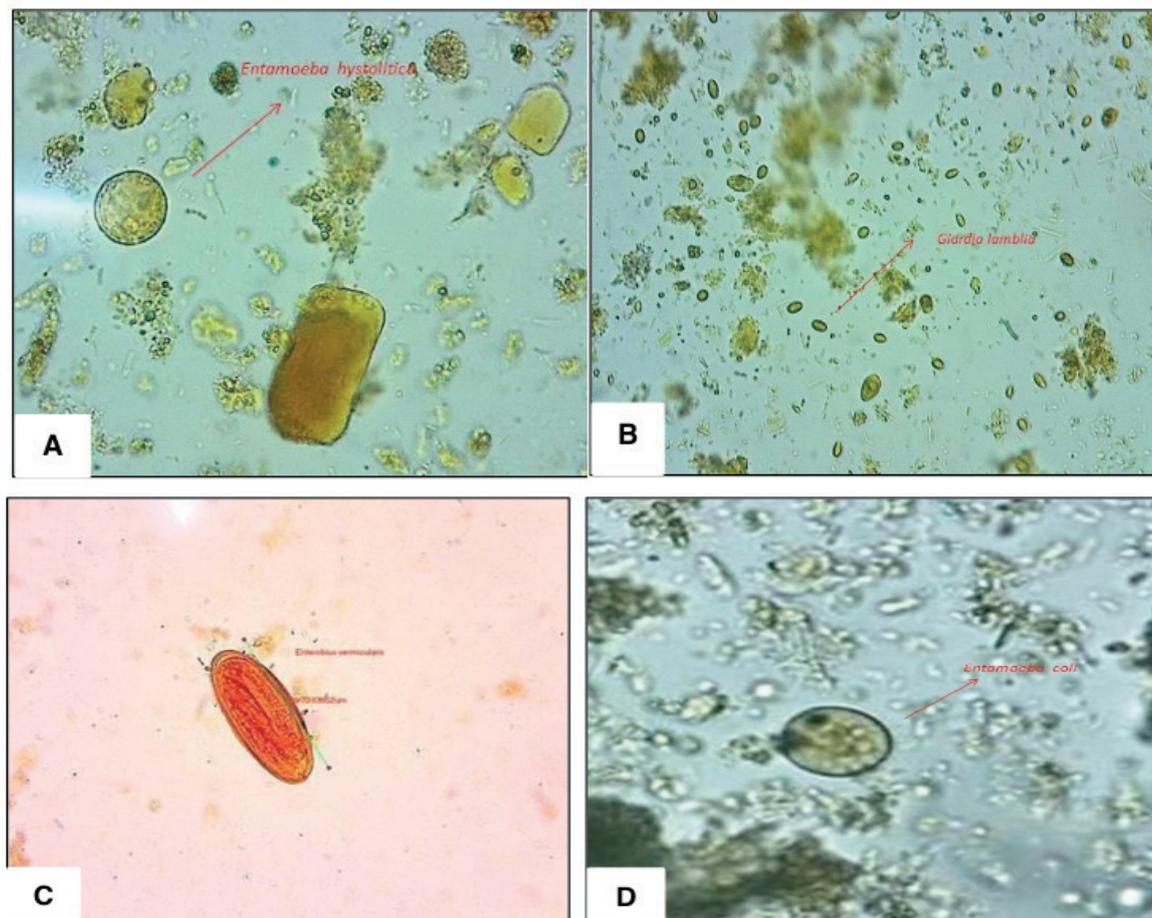


Figura 1- Microscopia óptica: *Entamoeba histolytica* (A), *Giardia lamblia* (B), *Enterobius vermicularis* (C) e *Entamoeba coli* (D) com ampliação de 400X.

Fonte: Autores

Com relação às condições de vida da população estudada, o instrumento de pesquisa utilizado demonstrou que todas as crianças habitam em bairros periféricos de Teresina com baixa renda e deficiências quanto ao saneamento básico. Entre os questionados, 65,9% dos participantes afirmaram andar descalços, 75% deles possuem caixa d'água em casa. Quanto à procedência da água que a família utiliza para beber, verificou-se que 85% não adotam nenhum cuidado especial, e afirmaram utilizar para beber a água direto da torneira, um comportamento de risco significativo para giardíase. Somente 15% afirmaram adotar procedimentos como ferver ou filtrar a água para beber.

Quando interrogados sobre o costume de lavar as mãos antes das refeições, 64% das crianças responderam sim. Já em relação ao costume de lavar as mãos após ir ao banheiro, 59% disseram ter esse costume. 75,2% dos pesquisados citaram possuir animais domésticos na residência, principalmente cachorro e gato. As respostas relacionadas aos conhecimentos sobre parasitas demonstraram que a grande maioria dos alunos (62%) ainda não possui conhecimentos básicos sobre o assunto.

Foram analisadas as notas dos sete alunos que apresentaram resultados

positivos para parasitoses, procurando identificar o rendimento do aluno no 1º e 2º bimestre de 2014, representando a média do 1º semestre referente ao período anterior à intervenção realizada (de janeiro a julho), e o rendimento escolar do 3º e 4º bimestre de 2014 e do 1º e 2º bimestre de 2015 representando a média de cada semestre referente ao período posterior à intervenção (Tabela 2) onde podemos observar que houve uma melhora significativa nas notas dos alunos em relação ao primeiro semestre letivo de 2014. Os resultados indicam que há influência das parasitoses sobre o rendimento escolar dos alunos, se não forem tratadas precocemente podem prejudicar o desempenho de atividades físicas e intelectuais da criança.

Grupo de Sujeito	Amostra Positivas	Sexo	Código de identificação	Número de patógenos	Média 1º Semestre 2014	Média 2º Semestre 2014	Média 1º Semestre 2015
1º Ano	2	F	1FI	1	9,50	9,00	9,60
			1FII	1	8,25	8,50	8,75
2º Ano	1	M	2MI	1	7,50	7,75	7,50
		F	3FI	1	7,25	7,50	7,60
3º Ano	3	M	3FII	1	8,75	8,50	8,50
			3MIII	3	3,75	5,75	7,00
4º Ano	1	F	4FI	3	6,50	8,60	8,60

Tabela 2. Média de rendimento escolar dos alunos com parasitoses na escola municipal, no ano letivo 2014-2015, em Teresina-PI.

Fonte: Fichas de avaliação com registro de notas da escola municipal, 2014-2015.

A escola é um ambiente propício para mudança significativa nesse quadro, através de uma educação integral, que priorize o aluno como um todo, principalmente no que diz respeito à saúde (MENDES, 2012).

Dentre os alunos parasitados, os dois que apresentaram um aumento mais significativo no rendimento escolar após a intervenção com o tratamento específico prescrito pelo médico foi o escolar 3MIII que estava infectado com *Enterobius vermicularis/ Giardia lamblia e Entamoeba coli* e o 4FI que tinha uma coinfeção por *Giardia lamblia, Entamoeba histolytica/dispar e Entamoeba coli*.

Entre os demais alunos observou-se um aumento pouco significativo no rendimento entre um semestre e outro. Devido a estes indicativos, cabe um estudo mais abrangente, com um maior número amostral e por um período mais prolongado de acompanhamento destes alunos, para que seja possível obter resultados mais sólidos.

4 | CONCLUSÃO

Este trabalho constitui uma primeira etapa de uma ampla proposta de investigação e intervenção a ser realizada em Escolas no município de Teresina, Piauí, uma vez que a educação sanitária é necessária para a redução dos índices de infecções parasitárias entre esse grupo, bem como a veiculação de informação, pois acreditamos que está ainda seja uma das principais formas de profilaxia. Para isso, se faz necessário uma intervenção ainda mais cautelosa e prolongada.

Frente aos resultados apresentados, ficou evidente a relação das parasitoses com a falta de saneamento básico, cuidados de higiene e, principalmente, falta de informação da população estudada quanto aos riscos e formas de evitar as mesmas.

No que se refere à associação dos parasitas e o rendimento escolar, observou-se que a intervenção com tratamento dos alunos parasitados provocou uma melhora considerável no rendimento escolar dos alunos com infecção mais severa, demonstrando que estudos mais abrangentes podem obter resultados mais precisos e significativos.

A não adesão ao projeto de uma grande parte dos pais também foi fator que chamou bastante atenção, tendo em vista que todo o material foi disponibilizado de forma gratuita.

Deve-se destacar, ainda, que a realização deste estudo foi fundamental para a percepção da necessidade e da importância de serem trabalhados os conteúdos de parasitologia em sala de aula desde o ensino fundamental, bem como mostrou que o levantamento coproparasitológico ainda é uma excelente ferramenta para fornecer as informações necessárias para a promoção de medidas de intervenção, principalmente no âmbito escolar.

REFERÊNCIAS

ARAUJO FILHO, Humberto B. et al. **Parasitoses intestinais se associam a menores índices de peso e estatura em escolares de baixo estrato socioeconômico.** Revista Paulista de Pediatria. v. 29, n. 4, p.521-528, 2011.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa.** 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Carvalho NED da S, Gomes NP. **Prevalência de enteroparasitoses em crianças na faixa etária de 6 a 12 anos na escola pública Melvin Jones em Teresina-PI.** Revista Interdisciplinar. 2014; 6(4):95–101.

CASTRO, A.Z. et al. **Levantamento das parasitoses intestinais em escolares da rede pública na cidade de Cachoeiro de Itapemirim – ES.** *NewsLab*. Edição 63, 2004.

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia Humana e seus fundamentos gerais.** 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.

COSTA, A.C.N *et al.* **Levantamento de acometidos por enteroparasitoses de acordo com a idade e sexo e sua relação com o meio onde está inserido o PSF prado da cidade de Paracatu – MG.** Revista de Patologia Tropical. Vol. 41 (2): 203-214. abr.-jun. 2012.

DOMENE, S.M.A. **O Papel do ferro sobre a nutrição e a saúde.** Serviço de Informação da Carne, Comitê Técnico do SIC, PUC, Campinas, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LANDER, R. L. **Factors influencing growth and intestinal parasitic infections in preschoolers attending philanthropic daycare centers in Salvador, Northeast Region of Brazil.** Caderno de Saúde Pública. v.28, n. 11, p. 2177-2188, 2012.

MACEDO, H.S. **Prevalência de parasitos e comensais intestinais em crianças de escolas da rede pública municipal de Paracatu (MG).** RBAC, vol.37 (4):209-213, 2005.

MENDES, A.A.R. **Saúde escolar e educação integral: a relação entre as parasitoses intestinais e o desempenho escolar do aluno da escola municipal de ensino fundamental Roberto Turbay em Ariquemes-RO.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2012. Disponível em: http://www.mestradoeducacao.unir.br/downloads/1638_angelita_dissert.pdf. Acessado em 17.02.15.

NEVES, D. P. **Parasitologia humana.** 12ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

REY, L. **Bases da parasitologia médica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. 349p.

REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais.** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

RIBEIRO, M.C.M *et al.* **Parasitoses intestinais na comunidade de Martinésia, zona rural de Uberlândia, Minas Gerais.** Biosci.J., Uberlândia, v.21,n.1,p.113-121, Jan/April 2005.

SIMIONATTO, M. *et al.* **Interpretação laboratorial do exame parasitológico de fezes de alunos em uma instituição educacional, na cidade de Ponta Grossa, Paraná.** 12º CONEX. Resumo Expandido, 2013.

VASCONCELOS, I.A.B *et al.* **Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública.** Acta Scientiarum. Health Sciences. Maringá, v.33, n.1, p.35-41, 2011.

PERFIL DE PACIENTES ATENDIDOS COMO CASOS SUSPEITOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE, SARAMPO E COQUELUCHE

Jéssica Emanuela Mendes Morato

Universidade de Pernambuco

Recife-PE

Isabô Ângelo Beserra

Instituto Aggeu Magalhães

Recife-PE

Maria Isabelle Barbosa da Silva Brito

Instituto Aggeu Magalhães

Recife-PE

Betyna Manso Costa

Universidade de Pernambuco

Recife-PE

Amanda Stepple de Aquino

Universidade de Pernambuco

Recife-PE

Maria Eduarda Rufino Ribeiro

Universidade de Pernambuco

Recife-PE

Isabel Cristina Ramos Vieira Santos

Universidade de Pernambuco

Recife-PE

Maria Beatriz Araújo Silva

Universidade de Pernambuco

Recife-PE

PROFILE OF PATIENTS TREATED AS
SUSPECTED CASES OF SEVERE ACUTE
RESPIRATORY SYNDROME, MEASLES AND
PERTUSSIS

INTRODUÇÃO

As infecções transmitidas por via respiratória representam um importante problema de saúde pública. Apesar das mudanças na epidemiologia das doenças transmissíveis, alguns países, como o Brasil apresentam uma “transição prolongada”, sem uma expectativa exata de resolução com relação a persistência de algumas doenças transmissíveis¹.

Dentre essas doenças, a proporção dos óbitos por doenças infecciosas possui como importante destaque as infecções respiratórias, sendo um dos principais responsáveis por internações registradas no Sistema de Informações Hospitalares. Em contrapartida, os dados relativos a mortalidade das últimas três décadas revelam uma queda proporcional no número de óbitos em crianças e um aumento entre os adultos, um padrão semelhante aos países desenvolvidos¹.

Essa tendência pode ocorrer devido a ampliação da abrangência dos serviços de saúde e o surgimento de avanços tecnológicos, porém ainda é necessário avançar no sentido de uma cobertura vacinal mais efetiva. A partir da observação do comportamento

epidemiológico de três doenças específicas do grupo das doenças transmissíveis por via respiratória (Síndrome Respiratória Aguda Grave, Coqueluche e Sarampo) é possível verificar esta fragilidade do sistema de imunização¹.

A Síndrome respiratória aguda grave (SRAG-CoV, ou SARS, pela sua sigla em inglês) é uma doença infecciosa recém-emergente, causada pelo Coronavírus e associada a uma quantidade significativa de morbidade e mortalidade. Em 2003 houve a disseminação do agravo, despertando para a necessidade de reavaliação dos instrumentos utilizados para a detecção e controle da disseminação internacional da doença, uma vez que, os resultados desse monitoramento podem colaborar com a estratégia de vacinação anual^{1,2,3}.

Outro agravo que obteve notoriedade nos últimos anos devido o seu comportamento epidemiológico foi a Coqueluche. Em 2011 observou-se o aumento da incidência da doença no Brasil, tendo este crescimento sido constatado também em outros países, como Estados Unidos, Reino Unido, Nova Zelândia e Austrália. A doença causada pelas bactérias *Bordetella pertussis* e *B. parapertussis* apresenta distribuição universal, é de alta transmissibilidade e uma importante causa de morbimortalidade infantil, principalmente em menores de 3 meses^{1,4}.

Da mesma forma, a transmissão por sarampo que estava decretada eliminada pela Organização Pan-Americana de saúde (OPAS) desde 2002, foi reintroduzida no Brasil em 2013 com cerca de 1200 casos confirmados em Perúbalco e no Ceará, dois estados nordestinos. Sendo em 2015, cerca de 250.000 casos de sarampo, resultando em 184.000 mortes (cerca de 400 por dia). O sarampo é uma doença viral aguda de notificação compulsória, transmissível e altamente contagiosa. Sua incidência e evolução clínica são influenciadas pelo sistema imunológico, pelas condições socioeconômicas e estado nutricional, sendo predominante em crianças desnutridas^{1,5,6}.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi identificar e caracterizar o perfil epidemiológico dos casos suspeitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave, Sarampo e Coqueluche em um Hospital de Referência no estado de Pernambuco.

MÉTODO

Estudo descritivo com abordagem quantitativa, realizado em um hospital universitário de referência estadual em doenças infectocontagiosas, localizado no município de Recife, que atende aos 184 municípios mais o distrito de Fernando de Noronha do estado de Pernambuco.

A população de escolha foram os pacientes atendidos como casos suspeitos de SRAG, Sarampo e Coqueluche notificados e cadastrados no sistema de Gerência

de Ambiente Laboratorial (GAL). Obedecendo os critérios de inclusão: Casos notificados no SINAN(Sistema de Informação de Agravos de Notificação) do Núcleo de Epidemiologia Hospitalar (NUEH) da instituição, e de exclusão: Incompletude de dados do sistema de controle NEPI.

A coleta de dados foi realizada no mês de outubro do ano de 2015. Onde foram analisados os dados sócio demográficos e os exames dos referidos pacientes que foram classificados em três categorias: positivo, negativo e inconclusivo.

Os dados secundários foram obtidos com o auxílio dos programas excell, e em seguida para análise quantitativa dos resultados foi utilizado o SPSS versão 13.0.

Esse estudo atendeu às recomendações de pesquisa respeitando os princípios da bioética, registrados na resolução 466/2012 do conselho nacional de saúde, sobre pesquisa envolvendo seres humanos com aprovação do comitê de ética e pesquisa, obtendo número do CAAE: 49397515.0.0000.5207.

RESULTADOS

A amostra da pesquisa contou com um total de 295 pacientes, desses 181 foram do sexo feminino e 114 do sexo masculino como exemplificado no gráfico

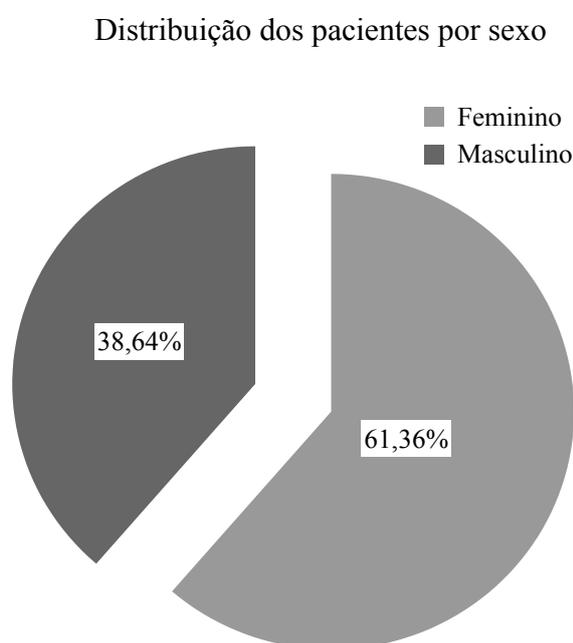


Gráfico 1- Distribuição por sexo dos pacientes atendidos. HUOC, 2014.

Em todo o estudo, o agravo que mais obteve pacientes considerados caso suspeito foi Coqueluche, que registrou 231 casos suspeitos, seguido de 48 pacientes de SRAG e 16 com Sarampo. Observado no gráfico 2.

Distribuição dos pacientes por agravo de notificação

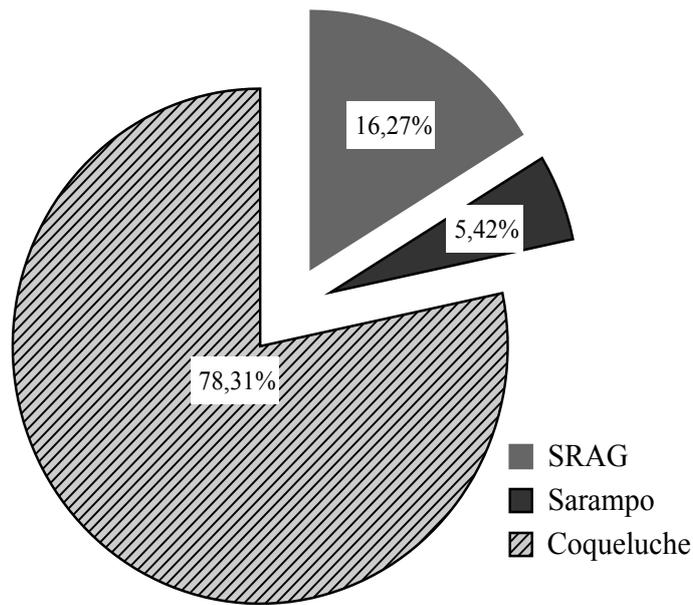


Gráfico 2- Distribuição dos pacientes por agravo. Núcleo de Epidemiologia do HUOC, 2014.

Em meio a toda população do estudo houveram usuários de 1 mês de idade até 80 anos, com o número de lactentes superior aos demais, demonstrado em um quantitativo 195 pacientes. A categoria adulto apresentou um quantitativo de 57 pacientes e adolescentes 16. Somando-se a categoria pré-escolares escolares obteve-se um quantitativo de 15 pacientes e por último, a amostra em menor quantidade foi a faixa etária idosa, que contou com 12 representantes em todo o estudo.

Distribuição dos pacientes por faixa etária

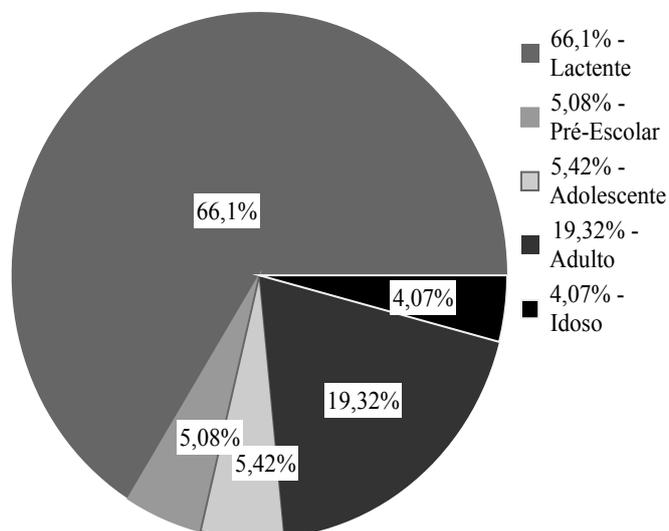


Gráfico 3- Distribuição dos pacientes por faixa etária. Núcleo de Epidemiologia do HUOC, 2014.

Na categoria procedência, os pertencentes a Região Metropolitana do Recife (RMR) foram mais prevalentes. Dentre as cidades pertencentes a RMR, tiveram casos suspeitos as cidades de Abreu e Lima, Cabo de S. Agostinho, Camaragibe, Igarassu, Ipojuca, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, São Lourenço da Mata e o grande Recife. Todas essas cidades somaram 219 casos suspeitos para os agravos em estudo no mesmo ano, exemplificada no gráfico 4.

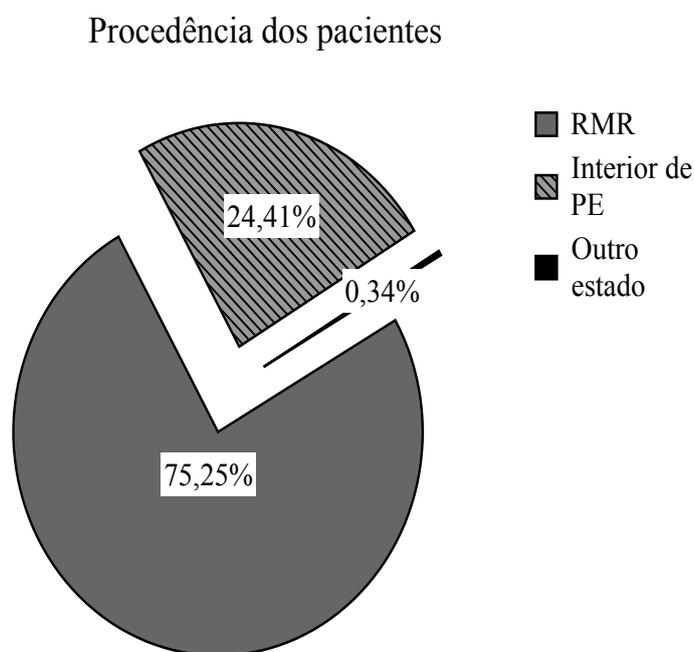


Gráfico 4- Procedência dos casos suspeitos categorizada em Região Metropolitana do Recife(RMR), Interior e outro estado, HUOC, 2014.

Considerando os resultados dos exames de casos suspeitos realizados, 79 foram considerados como positivo, 160 avaliados como negativo e 56 tiveram classificação inconclusiva. Descrita no gráfico 5.

Resultado dos exames

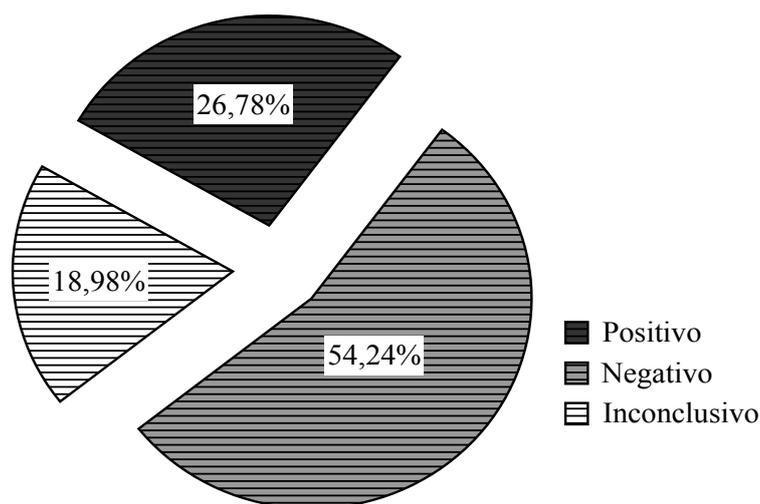


Gráfico 5- Distribuição de resultados dos exames realizados. Núcleo de Epidemiologia do HUOC, 2014.

DISCUSSÃO

O presente estudo, contou com 295 pacientes dos quais foram prevalentes indivíduos do município de Recife, localizado na Região Metropolitana do Estado de Pernambuco (RMR), que contou com 101 sujeitos. A metrópole destacou-se por ser ponto grande circulação de pessoas na RMR e endereço físico do hospital–escola de referência da Universidade de Pernambuco. Além disso, possui uma quantidade de habitantes superior aos demais municípios (3.690.485 residentes na capital), dando subsídio para aumento da incidência desses agravos, corroborando com estudos que correlacionam aglomerados de pessoas com transmissão de doenças⁷. Cidades próximas, também pertencentes a RMR, como Jaboatão dos Guararapes, Paulista e Olinda, tiveram consecutivamente 37, 23 e 22 notificações, destacando-se no ano em estudo^{8,9}.

Historicamente, desde a década de 1940, a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (DIP) têm diminuído sua incidência¹⁴. No Brasil, essa diminuição tem sido considerada branda, pois persistem as desigualdades em saúde, onde a região Norte e Nordeste apresentam mortalidade infantil ainda elevada, o que torna esses agravos, ainda, um problema de saúde pública¹³.

Segundo estudo realizado em pré-escolares de escolas brasileiras, há uma insistência das doenças infecciosas nesse período de vida, achado comum a essa pesquisa, onde 5,08% pertenceu a esse ciclo etário, enfatizando a dificuldade de erradicar totalmente esses agravos no país¹⁴.

O mesmo estudo também validou informações relevantes quando ressaltou que as doenças respiratórias agudas, tais como SRAG, são de grande valor no

que se refere ao público infantil por serem descritas como a causa mais frequente de mortalidade nos países em desenvolvimento, atingindo principalmente menores de cinco anos de idade¹⁴. Confirmando com dados obtidos nesse estudo, em que lactentes foram os mais atingidos.

É notório que houve expressivo êxito alcançado pela área da saúde em relação às doenças imunopreveníveis. Com a implantação do Plano de Erradicação do Sarampo no Brasil, tiveram melhorias da vigilância epidemiológica e nas estratégias de vacinação, tanto de rotina como das campanhas de seguimento, contribuindo para a diminuição de casos, o que corrobora com os dados deste estudo, onde, apenas 5,42% dos pacientes apresentaram caso suspeito de Sarampo^{15,16}.

Assim como o Sarampo, a Coqueluche é passível de prevenção por vacinação, mas ao contrário do primeiro, a doença transmitida pelo bacilo aeróbico gram-negativo, pleomórfico *Bordetella pertussis*, foi o agravo encontrado em maior percentual nos usuários do estudo, com 78,3%, concordando com estudos que discorrem do ressurgimento dessa patologia em alguns países^{17,18}.

O elevado percentual desse último agravo, justifica-se pelo evento já retratado em literaturas recentes, descrevendo o aumento de casos, mesmo em países com altas coberturas vacinais, onde menores de seis meses – ainda não protegidos pela vacinação – são os mais afetados, resultado condizente com o quantitativo obtido em que a faixa etária lactentes predominou com 66,1% da amostra^{17,18}.

A possível explicação para esse reaparecimento, é esclarecida quando considerado que a vacinação não confere imunidade duradoura e por isso infecções podem acontecer devido à redução de imunidade em adolescentes e adultos, que podem desenvolver formas mais leves e/ou assintomáticas, dificultando o diagnóstico e tornando essas populações fontes de infecção para os lactentes precoces, crianças ainda não vacinadas ou com esquema de vacinação incompleto¹⁷.

Diante da importância das doenças infecciosas como causa de morbidade e mortalidade, é indiscutível o relevante papel de prevenção e promoção que as imunizações desempenham na Atenção Básica à Saúde para aumento da proteção da população para esses agravos em todo país¹⁵.

Os resultados dos exames de casos suspeitos para essas doenças foram divididos em resultados positivo, negativo ou inconclusivo, sendo esse último com um percentual bastante relevante por se tratar de doenças infecto-contagiosas (18,98%). Diante dessa problemática, sabe-se que os considerados inconclusivos tiveram um percentual considerável e, além disso, promovem um descarte desnecessário de materiais que são utilizados para as coletas dos exames, gerando custos excedentes para a instituição e prolongando o tempo de internamento. Sabendo dos elevados custos dessa parcela de pacientes no Sistema Único de Saúde, verifica-se a necessidade de desenvolver métodos capazes de atenuar

resultados indeterminados¹¹.

CONCLUSÃO

Diante da importância das doenças infecciosas como causa de morbidade e mortalidade, é indiscutível o relevante papel de prevenção e promoção que as imunizações desempenham e a necessidade de melhoria das ações de vigilância para que haja uma representação epidemiológica fidedigna da doença. As ações de enfermagem envolvem aspectos como: gestão de qualidade e colaboração de toda a equipe, de forma que observa-se a partir dos resultados do estudo a necessidade de uma elaboração e validação de um Protocolo Operacional Padrão (POP) no cotidiano, nas coletas de exames de casos suspeitos, principalmente por se tratar de ações voltadas para a prática de um sistema padronizado para o desenvolvimento de técnicas corretas desde a recepção do material ao ato da coleta dos exames, e envio ao laboratório competente, tornando a assistência qualificada e mais segura, a partir de padrões e critérios.

REFERÊNCIAS

1. Luna EJA, Silva Jr. JB da. Doenças transmissíveis, endemias, epidemias e pandemias [Internet]. Vol. 2, A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro. 2013. 123-176 p. Available from: <http://books.scielo.org/id/8pmmmy/pdf/noronha-9788581100166-06.pdf>
2. Campos Monteiro C, Nogueira Campos Dezanet L, Barboza França E. Monitoramento de vírus respiratórios na região metropolitana de Belo Horizonte, 2011 a 2013. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2016;25(2):1–2. Available from: http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742016000200233&scielo=S2237-96222016000200233
3. Chen Y, Guo JJ, Healy DP, Zhan S. Effect of integrated traditional Chinese medicine and western medicine on the treatment of severe acute respiratory syndrome: a meta-analysis. *Pharm Pract* [Internet]. 2007 [cited 2019 Jan 15];5(1):1–9. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1885-642X2007000100001&lng=es&nrm=iso&tling=en
4. Medeiros ATN de, Cavalcante CAA, Souza NL de, Ferreira MAF, Medeiros ATN de, Cavalcante CAA, et al. Reemergência da coqueluche: perfil epidemiológico dos casos confirmados. *Cad Saúde Coletiva* [Internet]. 2017 Dec [cited 2019 Jan 15];25(4):453–9. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2017000400453&lng=pt&tling=pt
5. Lemos D, Franco A, Garcia M, Pastor D, Bravo-Alcântara P, Moraes J, et al. Risk analysis for the reintroduction and transmission of measles in the post-elimination period in the Americas. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2017;1–7. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34451>
6. Moura ADA, Braga AVL, Carneiro AKB, Alves EC da S, Bastos CMM, Nunes IH, et al. Monitoramento Rápido de Vacinação na prevenção do sarampo no estado do Ceará, em 2015. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2018 Jun [cited 2019 Jan 15];27(2). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222018000200600&lng=pt&nrm=iso&tling=pt
7. Araujo D. Polarização epidemiológica no Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2012.

8. Censo Demográfico de 2010. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dados referentes ao município de Recife, fornecidos em meio eletrônico, 2010.
9. Bitoun, J. Miranda, L. Desenvolvimento e Cidades no Brasil: contribuições para o debate sobre as políticasterritoriais. Recife: FASE / Observatório das Metrôpoles, 2010.
10. Barbosa C, et al. A importância dos procedimentos operacionais padrão (POPs) para os centros de pesquisa clínica. Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo, v. 57, n. 2, Apr. 2011
11. Cararro TE, et al. A biossegurança e segurança do paciente na visão de acadêmicos de enfermagem. Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre , v. 33, n. 3, Sept. 2012.
12. Honorio, RPP, et al. Validação de procedimentos operacionais padrão no cuidado de enfermagem de pacientes com cateter totalmente implantado. Rev. bras. enferm. [online]. 2011.
13. Organização Pan-Americana da Saúde. Saúde nas Américas: edição de 2012. Panorama regional e perfis de países. Washington, DC: OPAS, 2012.
14. Pedraza DF, Queiroz D, Sales MC. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. Rev Ciência e Saúde Coletiva Ciênc. saúde coletiva. Rio de Janeiro 2014.
- 15 Brasil. Ministério da Saúde. Sarampo. Disponível em: portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-sarampo. Acessado em: 10 de fevereiro de 2015 às 23:20.
- 16 Araujo D. Polarização epidemiológica no Brasil. Epidemiol. Serv. Saúde [online]. 2012.
- 17 Willemann MCA. Goes FCS. Araújo ACM. Domingues CMAS. Adoecimento por coqueluche e número de doses administradas de vacinas Pertussis estudo de caso-controle. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 23(2):207-214, abr-jun 2014
- 18 Motta F. Cunha J. Coqueluche: revisão atual de uma antiga doença. Boletim Científico de Pediatria - Vol. 1, N° 2, 2012
- 19 Caldana G, Gabriel CS, ocha FLR, Bernardes A, Françolin L, Costa DB. Avaliação da qualidade de cuidados de enfermagem em hospital privado. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2013.

PERFIL MICROBIOLÓGICO DE HEMOCULTURAS DE PACIENTES ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO REGIONAL DE MARINGÁ

Livia Cristina Macedo

Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina (DAB), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná, Brasil.

Mirian Nicea Zarpellon

Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM), UEM, Maringá Paraná, Brasil.

Bruno Buranello Costa

HUM, UEM, Maringá Paraná, Brasil.

Daniela Dambroso Altafini

HUM, UEM, Maringá Paraná, Brasil.

Cecília Saori Mitsugui

HUM, UEM, Maringá Paraná, Brasil.

Nathalie Kira Tamura

HUM, UEM, Maringá Paraná, Brasil.

Elizabeth Eyko Aoki

HUM, UEM, Maringá Paraná, Brasil.

Rafael Renato Brondani Moreira

HUM, UEM, Maringá Paraná, Brasil.

Vera Lucia Dias Siqueira

DAB, UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Katiany Rizzieri Caleffi-Ferracioli

DAB, UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Rosilene Fressatti Cardoso

DAB, UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Regiane Bertin de Lima Scodro

DAB, UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

morbimortalidade. As hemoculturas são muito importantes para o diagnóstico da sepse. Diante da importância deste exame, esta pesquisa tem como objetivo avaliar a frequência e o perfil de sensibilidade de micro-organismos isolados de hemoculturas, bem como a provável taxa de contaminação das amostras coletadas no Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM). Foram analisados os resultados das hemoculturas, de pacientes atendidos no HUM. As hemoculturas foram realizadas pelo método automatizado (BD-BACTEC®) e identificação e perfil de sensibilidade destes isolados foram executados pelo Laboratório de Análises Clínicas do HUM, utilizando o método automatizado (BD-Phoenix®), seguindo o *Clinical and Laboratory Standards Institute*. Foram realizadas 11.012 hemoculturas, destas, em 1.434 houve crescimento microbiano. As hemoculturas consideradas como infecção somaram 801 amostras. Nestas, foi observada a ocorrência de 170 amostras positivas para *Staphylococcus aureus* (21,2%), 109 para *Staphylococcus epidermidis* (13,6%), 66 para *Escherichia coli* (8,2%), 62 para *Klebsiella pneumoniae* ssp. *pneumoniae* (7,7%) e 50 para *Pseudomonas aeruginosa* (6,2%). Quanto ao perfil de sensibilidade, 42,5% dos isolados de *S. aureus* foram resistentes à oxacilina (MRSA) e 61,2% de *Klebsiella pneumoniae*

RESUMO: No ambiente hospitalar, as infecções sanguíneas, são uma das principais causas de

ssp. *pneumoniae* foram produtoras de ESBL (β -lactamase de espectro estendido). Dentre as bactérias isoladas, *P. aeruginosa* foram as que apresentaram maiores taxas de resistência aos antimicrobianos. A provável taxa de contaminação do estudo foi de 3,5%. Conclui-se que os estafilococos são os agentes mais frequentemente isolados juntamente com as enterobactérias, confirmando a importância destes patógenos no ambiente hospitalar.

PALAVRAS-CHAVE: Sepsis, cultura de sangue, teste de sensibilidade aos antimicrobianos

MICROBIOLOGICAL PROFILE OF BLOOD CULTURE OF PATIENTS ATTENDED AT THE REGIONAL UNIVERSITY HOSPITAL OF MARINGÁ

ABSTRACT: Blood infection is the main cause of morbid-mortality at the hospital environment. The blood cultures are crucial to the diagnostics of sepsis. Considering the importance of this examination, this research aims to evaluate the frequency and sensitive profile of microorganisms isolated from blood culture as well as the probable contamination rate of the samples collected at the Regional University Hospital of Maringá (HUM). In this study, the patient's blood cultures treated in the HUM were retrospectively analyzed. Blood cultures were performed using the automated method (BD-BACTEC®) and the identification and sensitivity profile of these isolates were performed by the HUM Clinical Analysis Laboratory using the automated method (BD-Phoenix®), following the Clinical and Laboratory Standards Institute. During this period 11,012 blood cultures were performed, of which 1,434 had bacterial growth. The blood cultures that were positive in the research, 801 samples were considered true infection. Among the 801 samples, 170 samples were positive for *Staphylococcus aureus* (21.2%), 109 for *Staphylococcus epidermidis* (13.6%), 66 for *Escherichia coli* (8.2%), 62 for *Klebsiella pneumoniae* ssp. *pneumoniae* (7,7%) and 50 for *Pseudomonas aeruginosa* (6.2%). Regarding the sensitivity profile, 42.5% of *S. aureus* samples were resistant to oxacillin (MRSA) and 61.2% of *Klebsiella pneumoniae* ssp. *pneumoniae* were ESBL (β -lactamase extended-spectrum) producers. Among the isolated bacteria, *Pseudomonas aeruginosa* displayed the highest antimicrobial resistance rates tested. The probable contamination rate in the whole study period was 3.5%. Thus, it is concluded that staphylococci and enterobacteria the most frequently isolated agents demonstrating the importance of these pathogens in the hospital environment.

KEYWORDS: Sepsis, blood culture, antimicrobial susceptibility test

1 | INTRODUÇÃO

No ambiente hospitalar, infecções sanguíneas são uma das principais causas de morbimortalidade, principalmente em pacientes internados em Unidades de

Terapia Intensiva (UTI) (WISPLINGHOFF et al., 2004). A sepse, em geral, indica um processo infeccioso grave e disseminado (KARCHMER, 2000), comumente associados a infecções hospitalares, responsável por um significativo aumento no tempo de hospitalização, engendrando, por conseguinte, maiores custos ao sistema de saúde (SILVA et al., 2006). O termo sepse refere-se à condição pela qual a resposta do hospedeiro se manifesta frente ao agente infeccioso presente na corrente sanguínea, por meio de sinais e sintomas da doença, como a síndrome da resposta inflamatória sistêmica. A etiologia da sepse, bem como os níveis de comprometimento, é variada, além de a evolução ser rápida e a sintomatologia pouco específica, dificultando o diagnóstico precoce (ARAÚJO, 2012). As taxas de mortalidade relacionadas à infecção hospitalar variam conforme a topografia, a doença de base, etiologia, entre outros, chegando a 40% na septicemia (GUIMARÃES et al., 2011).

As hemoculturas são muito importantes para o diagnóstico da septicemia, já que na nesta infecção pode haver micro-organismos circulando na corrente sanguínea de forma contínua ou intermitente. Os micro-organismos alcançam a circulação sanguínea a partir de um ou mais focos infecciosos, independente de sua localização e podem se instalar em outros tecidos, formando focos secundários. Entre 30% e 50% dos pacientes com sepse grave têm hemoculturas positivas (RIGATTO et al., 2011).

A hemocultura é um dos procedimentos microbiológicos mais importantes no laboratório clínico (MURRAY; ROSENTHAL; PFALLER, 2009). Este exame é fundamental na detecção de micro-organismos no sangue, uma vez que um resultado positivo sugere um diagnóstico definitivo, permite o direcionamento do tratamento e fornece um valor prognóstico (HALL; LYMAN, 2006). Entretanto a presença de micro-organismos em hemoculturas nem sempre é clinicamente relevante, e resultados falso-positivos são comuns (ARAUJO, 2012).

A importância de caracterizar corretamente uma infecção de corrente sanguínea, diferenciando de contaminação, permite não só o tratamento adequado do doente como a diminuição de custos pelo uso correto do antimicrobiano. A hospitalização prolongada de um paciente, cujo sangue para cultivo seja contaminado na coleta, pode levar a um aumento de custo de 20 a 39% até que ocorra a administração correta de antimicrobianos (SILVA et al., 2006). Enquanto em algumas instituições a contaminação é menor que 1% em outras esse valor é maior que 5% (HALL; LYMAN, 2006).

Diante da importância e das dificuldades encontradas na interpretação dos resultados de hemoculturas, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a frequência, o perfil de sensibilidade de micro-organismos isolados de hemoculturas, bem como a provável taxa de contaminação das amostras coletadas no Hospital

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo dos resultados de exames de hemocultura, dos pacientes atendidos pelo Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM), da Universidade Estadual de Maringá (UEM), durante o período de janeiro de 2011 a abril de 2016. A instituição é um hospital de média e alta complexidade, com 123 leitos que atende exclusivamente o Sistema Único de Saúde (SUS). O hospital é constituído de Pronto Atendimento (PA); UTI adulto, pediátrica e neonatal; clínica médica, cirúrgica e ginecologia e obstetrícia; clínica pediátrica e ambulatório de especialidades.

As amostras de sangue de pacientes dos diversos setores foram coletadas conforme preconiza o manual de coleta microbiológica da ANVISA (BRASIL, 2013).

As hemoculturas foram analisadas pelo método automatizado, sendo utilizado o equipamento BD BACTECÔ 9120. Após o crescimento, os micro-organismos foram identificados pelo BD Phoenix™, no qual também foram determinadas as concentrações inibitórias mínimas (CIM) para diferentes antimicrobianos, segundo normas preconizadas pelo CLSI, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016.

Os resultados foram classificados conforme os seguintes critérios laboratoriais (SILVA et al., 2008); (ARAUJO, 2012); (PEREIRA & TRESOLDI, 1999):

- Hemocultura negativa: Ausência de crescimento de micro-organismos;
- Hemocultura positiva: Presença de crescimento de micro-organismos;
- Infecção verdadeira: O mesmo micro-organismo isolado em pelo menos duas amostras de hemoculturas;
- Contaminação: Micro-organismos pertencentes à microbiota normal da pele, com baixo potencial de virulência, isolados em apenas uma hemocultura;
- Taxa de contaminação: razão do número de hemoculturas contaminadas no período $\times 100$ pelo número de hemoculturas coletadas no período
- Outras classificações foram: hemoculturas positivas em uma única amostra com um potencial patógeno; uma hemocultura positiva com dois prováveis patógenos na mesma amostra; hemocultura positiva com diferentes prováveis patógenos em cada uma das amostras; hemoculturas com o isolamento do mesmo patógeno nas duas amostras e outro micro-organismo da microbiota em uma das amostras; hemoculturas com o isolamento do mesmo patógeno nas duas amostras e outro micro-organismo em potencial em uma das amostras e; hemoculturas com o isolamento de três ou mais micro-organismos em uma ou duas amostras. Estas classificações não foram enquadradas nos critérios de contaminação, tampouco infecção.

Foram excluídas as amostras em que a identificação do micro-organismo foi inconclusiva.

Foram determinadas as frequências absolutas e relativas dos resultados das hemoculturas. Para isso, utilizou-se o programa EXCEL® 2013.

Foi pedido dispensa do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (TCLE), pois a pesquisa envolve somente resultados dos exames laboratoriais nos quais os pacientes não foram identificados. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUM (solicitação nº114/15-ATC) e Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP) da UEM, conforme parecer 1.578.500.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período do estudo, foram realizadas 11.012 hemoculturas dos pacientes atendidos no HUM, destas 1.434 (13,0%) hemoculturas foram positivas para pelo menos um micro-organismo e no restante, 9.578 (87,0%) não houve crescimento microbiano.

O índice de positividade de hemoculturas pode variar bastante de acordo com o tipo e o grau de complexidade da instituição e a média tende a ficar entre 10 a 15% (ARAUJO, 2012). Nestes quase 6 anos de estudo, foram 1.434 (13,0%) hemoculturas positivas, variando de 11,3 a 14,0%, confirmando, no nosso estudo, o índice de positividade relatado por este autor. Nestas culturas de sangue, foram realizadas 1.468 identificações de micro-organismos, nas quais foram encontradas mais de 90 espécies distintas (tabela 1).

Micro-organismo	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Total
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	30	79	57	30	77	16	289
<i>Staphylococcus aureus</i>	34	45	21	60	36	13	209
<i>Escherichia coli</i>	21	7	13	11	25	8	85
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	14	12	15	14	16	11	82
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14	15	7	14	19	12	81
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	13	16	13	6	18	8	74
<i>Staphylococcus hominis</i>	12	5	6	20	18	10	71
<i>Enterococcus faecalis</i>	6	7	14	19	15	6	67
<i>Acinetobacter baumannii*</i>	5	11	9	9	6	7	47
Outros	66	70	70	65	92	19	382
Total	230	287	236	270	333	112	1468

Tabela 1. Ocorrência de micro-organismos mais isolados em hemoculturas de pacientes atendidos no Hospital Universitário de Maringá, no período de janeiro de 2011 a abril de 2016

*Dados coletados até o mês de abril de 2016 *Complexo *Acinetobacter baumannii/calcoaceticus*

Das 1.434 amostras positivas para um ou mais micro-organismo, 389 foram consideradas contaminantes, assim, a provável taxa de contaminação dentro o

total de hemoculturas foi de 3,5%. Jorgensen et al. (2015) recomendam valores inferiores a 3%, porém, segundo Araújo (2012), até 5% de amostras contaminadas são aceitáveis. A taxa de contaminação encontrada neste estudo foi semelhante à identificada na pesquisa de Largura et al. (2005), em que a taxa de contaminação do hospital universitário da USP (São Paulo, SP) e amostras de pacientes internados na cidade de Cascavel foi de 3,86%.

Foram considerados como padrão laboratorial de septicemia os resultados positivos para o mesmo patógeno (até dois micro-organismos) em duas amostras distintas. Sendo assim, a coleta de duas amostras, além de contribuir para coleta do volume adequado, favorece a interpretação dos resultados e é recomendado para hemoculturas automatizadas (JORGENSEN et al., 2015).

Micro-organismos	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Total
<i>Staphylococcus aureus</i>	24	34	16	59	29	8	170
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	8	39	18	14	28	2	109
<i>Escherichia coli</i>	12	6	12	8	20	8	66
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	12	8	12	10	8	12	62
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10	8	0	10	12	10	50
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	2	6	12	8	2	34
<i>Candida albicans</i>	8	12	2	6	4	0	32
Complexo <i>Candida parapsilosis</i>	4	16	0	0	8	0	28
<i>Acinetobacter baumannii</i> *	2	6	8	4	2	4	26
Outros	34	30	32	33	41	12	182
Total	124	167	114	164	174	58	801

Tabela 2: Ocorrência de micro-organismos causando infecção verdadeira de corrente sanguínea em pacientes atendidos no Hospital Universitário de Maringá, no período de janeiro de 2011 a abril de 2016

*Dados coletados até o mês de abril de 2016. *Complexo *Acinetobacter baumannii/calcoaceticus*

Nesta pesquisa, os isolados de *S. epidermidis* apareceram 289 vezes em hemoculturas (tabela 1), porém apenas 109 cresceram em duas amostras coletadas do mesmo paciente, enquadrando-se nos critérios laboratoriais de infecção (tabela 2). Do total de *S. epidermidis* isolados, 86,2% foram resistentes à oxacilina (tabela 3), este dado corrobora com Marra et al. (2011), que encontraram 84,6% de estafilococos coagulase negativa (ECN) resistentes à oxacilina. Leão et al. (2007) encontraram menor valor de resistência a este antimicrobiano (66,7%).

Oscocos Grampositivos (CGP) foram os micro-organismos mais frequentemente isolados, sendo *Staphylococcus aureus* o principal causador de sepse (tabela 2). *Staphylococcus aureus* é um dos micro-organismos mais importantes no contexto das infecções hospitalares (Duarte & Sá, 2011). Dentre as hemoculturas positivas com o mesmo micro-organismo nas duas amostras, 21,2% foram provocadas por

este patógeno, valor bem próximo do encontrado por Munson et al. (2003), que relataram *S. aureus* em 20,0% das infecções.

De todos *Staphylococcus aureus* isolados, 42,5% foram resistentes a oxacilina (*S. aureus* resistente a oxacilina) (MRSA) como mostra a tabela 3, Marra et al. (2011), também encontraram valores próximos de resistência a oxacilina (43,7%), diferente do encontrado por Leão et al. (2007), em que a ocorrência de MRSA foi de 66,7% em hemoculturas de pacientes críticos. Todos os isolados de *S. aureus* foram sensíveis à vancomicina e linezolida.

Além disso, 14,5% de *S. aureus* apresentaram resistência MLS_B induzível e 37,2% MLS_B constitutiva. A resistência MLS_B é um dos tipos de resistências do gênero *Staphylococcus* aos macrolídeos, lincosaminas e estreptograminas B. A resistência MLS_B pode ser constitutiva ou induzível, dependendo da exposição aos macrolídeos. Na expressão constitutiva, a resistência à eritromicina e clindamicina é detectada no antibiograma. Na forma induzível, pode apresentar resistência à eritromicina e falsa sensibilidade à clindamicina. A detecção da resistência induzível pode se feita pelo chamado teste-D, pelo método de disco aproximação (BRASIL, 2007).

O terceiro CGP de maior ocorrência foi *Enterococcus faecalis*, que foi isolado 34 vezes em duas amostras de hemoculturas, ou seja, 4,2% dos 801 micro-organismos (tabela 2). Quanto ao perfil de sensibilidade aos antimicrobianos destas bactérias, não houve nenhum isolado resistente à vancomicina (VRE), linezolida e ampicilina (tabela 3).

Antimicrobiano	<i>Staphylococcus aureus</i>		<i>Staphylococcus epidermidis</i>		<i>Enterococcus faecalis</i>	
	n	% Sensibilidade	n	% Sensibilidade	n	% Sensibilidade
Ampicilina	209	0,0%	289	0,0%	67	100,0%
Oxacilina	209	57,8%	289	13,8%	NA	NA
Vancomicina	209	100,0%	289	100,0%	67	100,0%
Linezolida	209	100,0%	287	100,0%	67	100,0%
Ciprofloxacino	209	59,8%	74	56,8%	NT	NT
Clindamicina	209	48,8%	289	36,9%	NA	NA
Eritromicina	209	41,4%	289	18,3%	67	32,8%
Gentamicina	209	84,6%	283	33,2%	NA	NA

Tabela 3: Taxa de sensibilidade aos antimicrobianos dos Cocos Gram Positivos mais isolados em hemoculturas de pacientes atendidos no Hospital Universitário de Maringá, no período de janeiro de 2011 a abril de 2016

NA: Não se aplica. NT-Não testado

Dentre os bacilos Gram negativos (BGN), as enterobactérias *Escherichia coli*

e *Klebsiella pneumoniae* ssp. *pneumoniae* foram as que mais causaram sepse, ocorrendo em 66 pacientes (8,2%) e 62 (7,7%), respectivamente, valores distantes dos achados por Nwadioha et al. (2010), no qual os isolados que causaram sepse foram 44,6% eram *E. coli*, já no estudo de Kumar et al., (2004), *K. pneumoniae* foi o micro-organismo mais isolado (23%).

Pseudomonas aeruginosa foi o bacilo Gram negativo (BGN) não-fermentador mais isolado, causando 6,2% das infecções, Munson et al. (2003), também isolaram em 6,0% dos casos de septicemia.

Em relação ao teste de sensibilidade aos antimicrobianos dos BGN (tabela 4), vê-se que dentre estes três BGN, *E. coli* foi o micro-organismo que demonstrou maior sensibilidade aos antimicrobianos testados, apesar de ter 15,1% de bactérias produtoras de β -lactamase de espectro estendido (ESBL), 61,2% dos isolados de *K. pneumoniae* produziu esta beta lactamase (figura 1), valor maior que o encontrado por Leão et al., em 2007, em que 50,0% de *K. pneumoniae* isoladas em hemoculturas de pacientes críticos foram produtoras de ESBL.

Antimicrobiano	<i>Escherichia coli</i>		<i>Klebsiella pneumoniae</i>		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
	n	Sensibilidade	n	Sensibilidade	n	Sensibilidade
Ceftriaxona	80	81,3%	85	36,5%	NA	NA
Ceftazidima	86	82,5%	84	39,3%	81	60,5%
Cefepima	86	84,8%	85	37,6%	82	52,4%
Imipenem	86	100,0%	85	98,8%	82	69,5%
Meropenem	86	100,0%	85	98,8%	82	65,9%
Ciprofloxacino	86	69,7%	85	48,2%	82	58,5%
Gentamicina	86	82,5%	85	56,5%	82	64,6%

Tabela 4: Taxa de sensibilidade aos antimicrobianos dos Bacilos Gram Negativos mais isolados em hemoculturas de pacientes atendidos no Hospital Universitário de Maringá, no período de janeiro de 2011 a abril de 2016

NA: Não se aplica

Os isolados de *P. aeruginosa* apresentaram 65,9 a 69,5% de sensibilidade para os carbapenêmicos: meropenem e imipenem, respectivamente. Wisplinghoff et al. (2004), em seu estudo, mostraram alta sensibilidade dos isolados de *P. aeruginosa* ao meropenem (86,0%), que também está de acordo com Leão et al., 2007, que detectou 88,9% de sensibilidade ao mesmo antimicrobiano. Outro estudo realizado por Fernandes et al. (2010), relatam 42,9% de sensibilidade de *P. aeruginosa*, isoladas de hemoculturas, aos carbapenêmicos.

A sensibilidade à ceftazidima também chama atenção, já que, neste estudo 60,5% dos isolados de *P. aeruginosa* são sensíveis a este antimicrobiano. Entretanto, Nwadioha et al. (2010), trazem que 100% dos isolados de *P. aeruginosa* foram

sensíveis à ceftazidima.

Não foi detectado, neste estudo, nenhuma bactéria produtora de carbapenemase, seja ela do tipo KPC (*Klebsiella pneumoniae* carbapenemase) ou NDM (*New Delhi Metallo-beta-lactamase*).

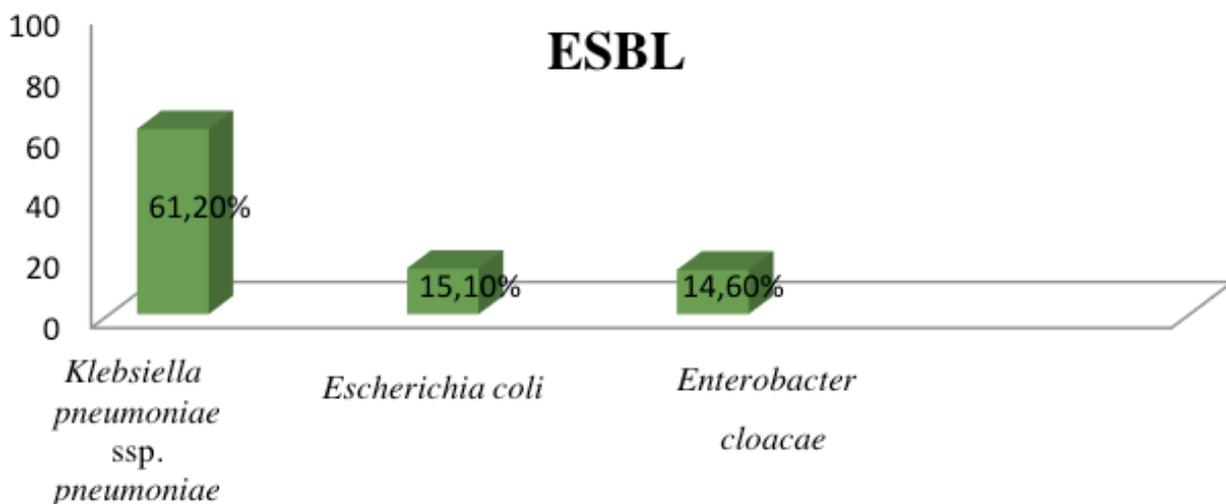


Figura 1: Produção de ESBL (β -lactamase de espectro estendido) pelas enterobactérias mais isoladas em hemoculturas, de pacientes atendidos no Hospital Universitário de Maringá, no período de janeiro de 2011 a abril de 2016

Nesta pesquisa, foi realizado um estudo retrospectivo, buscando dados laboratoriais de pacientes que foram atendidos no HUM, no período estudado. Sendo assim, o único critério para se considerar infecção foi a presença do mesmo micro-organismo em duas amostras coletadas de punções distintas. Entretanto, algumas vezes, houve positividade em somente uma amostra, dentre eles micro-organismos com alto potencial patogênico. Araújo (2012) considera que alguns micro-organismos têm alto valor preditivo positivo para bacteremia verdadeira (> 90%), mesmo quando isolado em somente uma amostra, como, por exemplo: *S. aureus*, *E. coli* e outras bactérias da família *Enterobacteriaceae*, *Neisseria meningitidis*, *S. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *Brucella* spp., *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Listeria monocytogenes*, *Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus influenzae*, membros do grupo *Bacteroides fragilis*, *Candida* spp. e *Cryptococcus* spp., os quais são potenciais patógenos. Porém, como não foi possível obter dados do prontuário, neste momento, e apesar do potencial virulento, muitas destas bactérias podem estar colonizando a microbiota da pele, estas amostras que positivaram somente uma vez e que pertenciam a este grupo não foram consideradas como infecção verdadeira, tampouco como contaminação.

Micro-organismos	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Total
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	4	2	2	5	2	23
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	2	5	2	3	2	17
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	3	2	4	2	2	16
<i>Escherichia coli</i>	9	1	1	1	2	1	15
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	2	2	3	2	1	13
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	3	2	0	4	0	11
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	2	1	2	0	0	7
<i>Candida albicans</i>	0	0	0	2	3	1	6
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	0	0	1	1	0	4
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	0	0	1	1	0	4
Outros	2	2	3	3	3	2	15
Total	38	20	19	24	27	11	139

Tabela 5: Micro-organismos, com potencial de infecção, isolados em apenas uma amostra de hemocultura, de duas coletadas, no período de janeiro de 2011 a abril de 2016

*Dados coletados até o mês de abril de 2016. *Complexo *Acinetobacter baumannii/calcoaceticus*

Outras situações de isolamento de bactérias foram verificadas, como: em 11 pacientes houve o isolamento do mesmo patógeno nas duas amostras e outro micro-organismo da microbiota em uma das amostras; em nove pacientes houve o isolamento do mesmo patógeno nas duas amostras e outro micro-organismo em potencial em uma das amostras e em nove pacientes houve o isolamento de três ou mais micro-organismos em uma ou duas amostras. Estes dados também não entraram na análise geral de infecção verdadeira ou contaminação.

4 | CONCLUSÃO

Sendo assim, conclui-se que os estafilococos foram os agentes mais frequentemente isolados em hemoculturas no Hospital Universitário Regional de Maringá no período de janeiro de 2011 a abril de 2016, juntamente com as enterobactérias, demonstrando a importância destes patógenos como agentes de infecção de corrente sanguínea. As bactérias não-fermentadoras da glicose, apesar de terem menor ocorrência, ratificam sua importância pela alta resistência aos antimicrobianos. Neste sentido, o conhecimento da etiologia e do perfil de sensibilidade é importante para melhor direcionar a antibioticoterapia, diminuindo com isso o custo e o uso inapropriado de antimicrobianos. Apesar de, a taxa de provável infecção e contaminação estar dentro do esperado, educação continuada e outras medidas preventivas devem ser realizadas para minimizar riscos a comunidade hospitalar.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, M.R. Hemocultura: recomendações de coleta, processamento e interpretações de resultado. **Journal of Infection Control**, v.1, n.1, p.9-19, 2012.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resistência microbiana (2007). Disponível em: < http://www.anvisa.gov.br/servicosade/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo3/gramp_staphylo7.htm>. Acesso em 06/02/17.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Microbiologia clínica para o controle de infecção relacionada à assistência à saúde. Módulo 4: Procedimentos laboratoriais: da requisição do exame à análise microbiológica e laudo final/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília: Anvisa, 2013.

CLSI-Clinical and Laboratory Standards Institute. Principles and Procedures for Blood Cultures; Approved Guideline. CLSI document M47-A. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, Pennsylvania, USA, 2007.

CLSI-Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. Twentieth Informational Supplement M100-S20, Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, Pennsylvania, USA, 2011.

CLSI-Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing M100-S22. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, Pennsylvania USA, 2012.

CLSI-Clinical and Laboratory Standard Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Third Informational Supplement M100-S23. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, Pennsylvania, USA 2013.

CLSI-Clinical and Laboratory Standard Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; twenty-second informational supplement. M100-S24, Wayne, Pennsylvania, USA, 2014.

CLSI-Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; twenty-fifth informational supplement: document M100-S25. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, Pennsylvania, USA, 2015.

CLSI-Clinical and Laboratory Standards Institute Performance standards for antimicrobial susceptibility testing *CLSI guideline* M100S. 26th ed. Wayne, Pennsylvania, US , 2016.

DUARTE, D. A; SÁ, A. L. B. Resistência e sensibilidade de cepas do *Staphylococcus aureus* a antibióticos β -lactâmicos isolados de unidades hospitalares. Revisão bibliográfica sistemática metanalítica dos últimos dez anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 1, p. 108-121, 2011.

FERNANDES, T. A. et al. Caracterização molecular de *Pseudomonas aeruginosa* resistentes a carbapenêmicos e produtoras de metalo- β -lactamase isoladas em hemoculturas de crianças e adolescentes com câncer. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2010.

GUIMARAES, A. C. et al . Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. **Revista Brasileira de enfermagem.**, Brasília , v. 64, n. 5, p. 864-869, Oct. 2011.

HALL, K.K.; LYMAN J.A. Updated Review of Blood Culture Contamination. **Clinical Microbiology Reviews**, v.19, n.4, p. 788-802, 2006.

JORGENSEN, J. H. et al. **Manual of Clinical Microbiology**. 11. ed. Washington: American Society of Microbiology, 2015.2892 p.

KARCHMER, A.W. Nosocomial Bloodstream Infections: Organisms, Risk Factors, and Implications. *Clinical Infectious Diseases*, v.31 (Suppl 4), p.139-143, 2000.

KUMAR, S. et al. Changing face of septicaemia and increasing drug resistance in blood isolates. *Indian journal of pathology & microbiology*, v. 47, n. 3, p. 441-446, 2004.

LARGURA, A. et al. Análise crítica da pseudosepticemia e falso negativo: valor diagnóstico das hemoculturas. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, v. 37, n. 1, p. 11-14, 2005.

LEÃO, L. S. N. O. et al. Fenotipagem de bactérias isoladas em hemoculturas de pacientes críticos. *Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, p. 537-540, 2007..

MARRA, A. R. et al. Nosocomial bloodstream infections in Brazilian hospitals: analysis of 2,563 cases from a prospective nationwide surveillance study. *Journal of clinical microbiology*, v. 49, n. 5, p. 1866-1871, 2011.

MUNSON, E. L. et al. Detection and treatment of bloodstream infection: laboratory reporting and antimicrobial management. *Journal of clinical microbiology*, v. 41, n. 1, p. 495-497, 2003.

MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. *Microbiologia médica*, 6 ed., Elsevier, 2009.

NWADIOHA, S. I. et al. A review of bacterial isolates in blood cultures of children with suspected septicemia in a Nigerian tertiary Hospital. *African Journal of Microbiology Research*, v. 4, n. 4, p. 222-225, 2010.

PEREIRA, R. M.; TRESOLDI, A. T. Fatores que podem interferir no resultado de hemocultura em unidade de terapia intensiva pediátrica. *J Pediatr (Rio J)*, v. 75, n. 1, p. 34-8, 1999.

RIGATTO, O. et al. Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque séptico – abordagem do agente infeccioso - diagnóstico. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v.23, n. 11, p. 134-44, 2011.

SILVA, C.M.L. et al. Incidência Bacteriana em Hemoculturas. *NewsLab*, ed.77, p.132-144, 2006.

SILVA, J. et al. Agentes etiológicos e contaminantes em hemoculturas. 2008.

WISPLINGHOFF, H. et al. Nosocomial Bloodstream Infections in US Hospitals: Analysis of 24,179 Cases from a Prospective Nationwide Surveillance Study. *Clinical Infectious Diseases*, n.39, p.309-317, 2004.

RELATO DE CASO: SÍNDROME DE LENNOX-GASTAUT EM ASSOCIAÇÃO À PNEUMONIAS

Igor Gonçalves Sant’Ana

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

Giulia Alves Sorrentino

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

Kaio Lucas Pereira Neves Barbosa

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

Paola Cristina de Oliveira Borba

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

Hanna Shantala Pontes

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

Patrícia Reis de Mello Freitas

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

Kamilla Azevedo Bosi

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

Kamyla Cristina Del Piero Almeida

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

Juliano Monteiro de Rezende

Universidade Federal Fluminense

Niterói – Rio de Janeiro

Jéssica Moreto Bidóia

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

Franklin Moro Teixeira

Universidade Vila Velha

Vila Velha – Espírito Santo

RESUMO: Este artigo se propõe a descrever o caso de uma Síndrome de Lennox-Gastaut (SLG) em paciente com obesidade mórbida grau III com hipoventilação da obesidade associada a múltiplas pneumonias. O paciente se apresentava na internação com alterações clínicas características de infecção de foco pulmonar, evoluindo para insuficiência respiratória. Sua relevância científica está no fato de que a SLG cursa com redução da função cognitiva, aumentando o risco de obesidade e suas comorbidades, sendo necessário, portanto, maior atenção para investigação e manejo dessas, além do tratamento adequado de sua doença de base.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Lennox-Gastaut; Pneumonia de repetição; Epilepsia infantil; Síndrome da Hipoventilação do Obeso.

CASE REPORT: LENNOX-GASTAUT
SYNDROME IN ASSOCIATION WITH

ABSTRACT: This article proposes to describe a case of Lennox-Gastaut Syndrome (LGS), in a patient with class III obesity, obesity hypoventilation syndrome and recurrent pneumonia. The patient presented with typical signs and symptoms of pulmonary infection that complicated itself into respiratory insufficiency. Its scientific relevance lies in the fact that LGS presents itself with some degree of cognitive impairment, increasing the risk of obesity and its morbidities. As such, it is necessary to pay closer attention in the investigation process of this disease and also in its management and treatment.

KEYWORDS: Lennox-Gastaut Syndrome; Recurrent pneumonia; Pediatric Epilepsy; Obesity hypoventilation syndrome.

1 | INTRODUÇÃO

A síndrome de Lennox-Gastaut é uma encefalopatia epilética com idade específica, desenvolvendo-se normalmente até os 8 anos de idade e se caracteriza pela tríade de diversos tipos de crises epiléticas, eletroencefalograma com complexos ponta e poliponta-onda lentos, e função cognitiva reduzida¹. Essa doença é uma das mais graves encefalopatias da infância e pode ser causada por uma doença de base cerebral ou ter origem desconhecida (HANCOCK, 2013).

A síndrome é de difícil controle e seus portadores normalmente evoluem para necessidade de auxílio com atividades básicas diárias, devido ao quadro de grave déficit cognitivo (WHELESS, 1997), além de possuírem incidência aumentada de distúrbios comportamentais e psicose (HANCOCK, 2013).

O tratamento dessa doença inclui diversas drogas sedativas/hipnóticas para controle das epilepsias, o que promove uma maior colapsabilidade da via aérea, além de diminuição da resposta ventilatória (ATHAYDE, 2018), e promoção de ganho de peso. Além disso, sabe-se que a obesidade é um importante fator de risco para pneumonia associada a ventilação (HUTTUNEN, 2012).

2 | OBJETIVOS

Discussão da associação entre a Síndrome de Lennox-Gastaut, obesidade mórbida e pneumonias de repetição, a fim de ressaltar a necessidade de avaliação integral do paciente.

3 | MÉTODOS

Para elaboração do relato de caso foram utilizados o prontuário e os resultados dos exames de imagem do paciente, após assinatura do termo de consentimento pela responsável legal do próprio. A introdução, discussão e conclusão foram embasadas em literaturas de referência para o tema por possuírem dados com alto nível de evidência.

4 | CASO CLÍNICO

Paciente G.D.A.L, 31 anos, gênero masculino, branco, natural de Belo Horizonte – MG, deu entrada na sala vermelha do Hospital Doutor Dório Silva no dia 09/05/2019, com rebaixamento do nível de consciência e insuficiência respiratória. Mãe relata que o paciente apresentou diversos engasgos nos últimos dias.

História patológica pregressa: Síndrome de Lennox-Gastaut, Obesidade grau III, Síndrome de Obesidade-Hipoventilação, Dislipidemia. Múltiplas internações prévias devido a pneumonias, sendo a última em fevereiro de 2019. Mãe nega alergias, tabagismo e alcoolismo. Medicações em uso: Quetiapina 100mg 12/12h; Ácido Valpróico 500mg 12/12h; Lamotrigina 100mg a noite; Clobazam 10mg 12/12h; Fluoxetina 40mg 2cp pela manhã; Levomepromazina 100mg a noite; Sinvastatina 20mg/dia.

Ao exame físico neurológico com Glasgow 11 (AO 3/ RV 3/ RM 5), alternando momentos de agitação psicomotora e momentos de rebaixamento do nível de consciência. Exame físico cardiopulmonar com batimento cardíaco regular, em dois tempos, sem sopro, FC 80bpm, pulmões com murmúrio vesicular fisiológico difusamente reduzido, com roncos de transmissão discretos. Macronebulização com oxigênio a 7L/min, SatO₂ 94%, FR 20 irpm.

A conduta realizada foi a internação na UTI; antibioticoterapia com Azitromicina 500mg/dia EV, Piperacilina 2g com Tazobactam 250mg 6/6h EV; Heparina de baixo peso molecular 40mg/dia SC; Gasometria de controle (PaCO₂ consistentemente acima dos valores de normalidade); Fisioterapia respiratória e VNI contínua; medicamentos de uso domiciliar. O Paciente evoluiu com melhora do quadro clínico infeccioso e rebaixamento de nível de consciência, sendo posteriormente encaminhado para a Enfermaria de Clínica Médica para acompanhamento, obtendo posteriormente alta para domicílio.

5 | DISCUSSÃO

Diversos mecanismos estão relacionados à patogênese da SOH (Figura 2), incluindo uma resposta orgânica anormal do sistema respiratório em determinados indivíduos obesos, assim como uma resposta central deficiente a hipercapnia e hipoxemia, além de alterações neuro-humorais. Comparados com outros obesos, indivíduos portadores de SOH têm uma pior complacência pulmonar e apresentam reduções importantes da capacidade residual funcional, complacência da caixa torácica e aumento da resistência pulmonar. (ATHAYDE, Rodolfo et al, 2018).

Observa-se nesse caso clínico que o paciente desenvolveu como provável sequela da SLG um transtorno alimentar associado a psicose. Esse transtorno por sua vez, levou a um quadro de obesidade grau III, acompanhado de uma síndrome de obesidade-hipoventilação (SOH) e consequentes pneumonias de repetição. O tratamento estabelecido para SLG consiste, principalmente, no uso de antipsicóticos, que possuem efeitos colaterais como ganho de peso, predispondo a obesidade, maior colapsabilidade da via aérea e diminuição da resposta ventilatória, notórios fatores de risco para pneumonias.

6 | CONCLUSÕES

Inferi-se, pelo exposto, que a SLG pode desencadear uma sequência de eventos que contribuem para o aumento de risco de desenvolvimento de pneumonias de repetição. Porém, não observar o paciente em sua integralidade pode levar a erros diagnósticos, que puderam ser observadas no caso clínico.

Existe correlação entre o quadro de obesidade grave e hipoxemia/hipercapnia, principalmente noturna, normalmente configurando o que se chama de SOH. Contudo, ao estudo mais aprofundado dessa síndrome se descobre que o uso de drogas sedativas/hipnóticas, como as usadas pelo paciente, são critério de exclusão desse diagnóstico, mesmo que o paciente preencha todos seus outros critérios. O uso dessas drogas, inclusive, foi fator de confusão importante durante o quadro de pneumonia de repetição, dificultando o diagnóstico precoce de sepse.

REFERÊNCIAS

HANCOCK, E.C.; CROSS, J.H. **Treatment of Lennox-Gastaut syndrome (Review)**. Cochrane Database, 2013.

ARZIMANOGLU, A.; FRENCH, J.; BLUME, W.T.; CROSS, J.H.; ERNST, J.P.; FEUCHT, M.; GENTON, P.; GUERRINI, R.; KLUGER, G.; PELLOCK, J.M.; PERUCCA, E.; WHELESS, J.W. **Lennox-Gastaut syndrome: a consensus approach on diagnosis, assessment, management, and trial methodology**. The Lancet Neurology, 2009.

WHELESS, J.W. CONSTANTINO, J.E. **Lennox-Gastaut syndrome**. Pediatric Neurology 1997.

DE ATHAYDE, R. A. B.; FILHO, J.R.B.O.; FILHO, G L; GENTA, P.R. **Síndrome de obesidade-**

hipoventilação: uma revisão atual. São Paulo: Jornal Brasileiro de Pneumologia e Tisiologia, 2018.

HUTTUNEN, R.; SYRJÄNEN, J. **Obesity and the risk and outcome of infection.** International Journal of Obesity, 2012.

ROTINA DE ATENDIMENTO E CONTENÇÃO DE DISSEMINAÇÃO DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES: EXPERIÊNCIA EXITOSA NO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA E INTERNAÇÃO DOMICILIAR - CASCAVEL/PR

Terezinha Aparecida Campos

Programa de Assistência e Internação Domiciliar (PAID) – PR.

Vanessa Rossetto

Programa de Assistência e Internação Domiciliar (PAID) – PR.

Aline Ferreira Leite Revers

Programa de Assistência e Internação Domiciliar (PAID) – PR.

Francieli Wilhelms Rockenbach

Programa de Assistência e Internação Domiciliar (PAID) – PR.

Silvana Machiavelli

Programa de Assistência e Internação Domiciliar (PAID) – PR.

Sirlei Severino Cezar

Programa de Assistência e Internação Domiciliar (PAID) – PR.

Rosimeire Baloneker

Universidade Paranaense, Campus Cascavel – PR.

RESUMO: À Atenção Domiciliar (AD) competem ações de promoção, prevenção, tratamento, reabilitação e palição no contexto domiciliar e com a participação do cuidador. Neste âmbito, o *Programa de Assistência e Internação Domiciliar (PAID)*, Cascavel/PR visa contribuir para a desospitalização e o desenvolvimento do cuidado no contexto domiciliar, de forma a

evitar hospitalizações desnecessárias e diminuir riscos de infecções. Neste cenário, o aumento na demanda de atendimento de pacientes com microorganismos multirresistentes (MMR) tem despertado a preocupação dos profissionais de saúde. Assim, constatou-se a necessidade de elaborar estratégias para evitar a disseminação destes microorganismos na comunidade. Diante da demanda de desospitalização de pacientes com MMR foi elaborado plano de contenção de disseminação de MMR na AD. Esta rotina consiste na instituição de precaução de contato nos primeiros seis meses após a alta hospitalar, com identificação com placa de precaução de contato no prontuário e no leito e orientações aos cuidadores, sobre higienização das mãos antes e após o contato com o indivíduo; não compartilhamento de equipamentos e materiais de uso pessoal; restrição de visitas; higienização e desinfecção diária da cama, mobiliários e equipamentos; segregação e descarte dos resíduos infectantes. A rotina é mantida por seis meses, desde que neste período o mesmo não reinterne. Em 2016 o Ministério da Saúde lançou o Manual de Segurança do Paciente no Domicílio, o qual abordou algumas das orientações previamente já intuídas no PAID. A padronização desta rotina proporcionou maior segurança para o atendimento domiciliar

promovendo a minimização de eventos adversos relacionados à assistência.

PALAVRAS-CHAVE: Serviços de Assistência Domiciliar; Antibacterianos, Protocolos.

ROUTINE OF ATTENDANCE AND SPREAD CONTAINMENT OF MULTI-RESISTANT MICROORGANISMS: SUCCESSFUL EXPERIENCE IN *PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA E INTERNAÇÃO DOMICILIAR –(PAID) - CASCAVEL / PR*

ABSTRACT: Home Care (HC) competes for promotion, prevention, treatment, rehabilitation and palliation in the home context and with the participation of the caregiver. In this context, the *Programa de Assistência e Internação Domiciliar (PAID)*, Cascavel / PR aims to contribute to the hospitalization and development of care in the home context, in order to avoid unnecessary hospitalizations and reduce the risk of infections. In this scenario, the increased demand for care of patients with multi-resistant microorganisms (MDROs) has raised the concern of health professionals. Thus, it was noted the need to develop strategies to prevent the dissemination of these microorganisms in the community. In view of the demand for dehospitalisation of patients with MDROs, a plan to contain MDROs spread in HC was developed. This routine consists of the institution of precautionary contact within the first six months after hospital discharge, with identification of a precautionary contact plate in the medical record and bed, and guidance to caregivers about hand hygiene before and after contact with the individual; non-sharing of equipment and materials for personal use; restriction of visits; daily cleaning and disinfection of the bed, furniture and equipment; segregation and disposal of infectious waste. The routine is maintained for six months, as long as it is not readmitted during this period. In 2016, the Ministry of Health launched the Home Patient Safety Manual, which addressed some of the guidelines previously intuited in PAID. The standardization of this routine provided greater safety for home care by promoting the minimization of care-related adverse events.

KEYWORDS: Home Care Services; Anti-Bacterial Agents; Protocols.

1 | INTRODUÇÃO

Considerando as mudanças no perfil demográfico e epidemiológico da população brasileira, associada principalmente às doenças crônicas, surge a necessidade de estruturação de programas de saúde que assistam ao usuário de forma integral. Nesta perspectiva, Atenção Domiciliar (AD) é uma estratégia que abrange ações de promoção, prevenção, tratamento, reabilitação e palição, prestados no contexto domiciliar, proporcionando ao paciente uma assistência íntegra, contínua, individualizada e humanizada, além de ser um instrumento que permite que a família se envolva no cuidado, favorece a redução de aquisição de infecção hospitalar e minimiza os gastos no setor público (MARIANI, DUARTE,

MANZO, 2016).

A assistência de saúde no domicílio é uma prática muito antiga, no entanto, no Brasil inicialmente a AD foi regida pela Portaria nº 2.029 de 24 de agosto de 2011, que instituiu a mesma no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo modificada pela Portaria nº 2.527 de 27 de outubro de 2011 que redefiniu a AD no campo do SUS. Atualmente utiliza-se a definição abordada pela Portaria nº 963, de 27 de maio de 2013 e pela Portaria nº 825 de 25 de abril de 2016, que além da redefinição, atualiza as equipes habilitadas.

A Portaria 825 de 25 de abril de 2016 define a AD como modalidade de atenção à saúde integrada às Rede de Atenção à Saúde (RAS) e caracterizada por um conjunto de ações de prevenção e tratamento de doenças, reabilitação, palição e promoção à saúde, realizadas no ambiente domiciliar e com continuidade de cuidados (BRASIL, 2016).

Assim, conforme Braga et al. (2016), a AD é um método de inovação, que possibilita executar a assistência para além do ambiente hospitalar, enfatiza-se que, devido a intenção de reduzir custos hospitalares, aumentar a rotatividade de leitos e propiciar uma assistência mais humanizada, além de minimizar os risco de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS).

Embora se reconheça as conquistas e os avanços tecnológicos nas áreas da ciência, os Microrganismos Multirresistentes (MMR), ainda representam um complexo problema a ser resolvido durante a assistência nos estabelecimentos de saúde, para além do contexto hospitalar. Ressalta-se que as IRAS, ocasionadas por microrganismos multirresistentes afetam na qualidade de vida e aumentam o período de tratamento, tornando-o prolongado e oneroso para o sistema de saúde, neste sentido, conhecer e estabelecer práticas para controle de MMR deve ser uma preocupação unanime dos serviços de saúde.

Estudos demonstram que as IRAS estão relacionadas a hospitalização e assistência ofertada, sendo que 5 a 10 % são vinculadas por meio das mãos de profissionais de saúde contaminadas por microrganismos patogênicos, bem como os utensílios usados no ambiente hospitalar durante a prestação dos cuidados, possibilitando a ocorrência de consequências ao paciente como a resistência aos antibióticos (Gauer, Silva, 2017).

Tanto que Valle et al. (2016) salientam que as estratégias de prevenção e controle de infecções necessitam ser expandidas em todos contextos de cuidados de saúde, sendo de suma grandiosidade obter conhecimento da realidade externa ao hospitalar, para auxiliar os profissionais sobre as condutas preferíveis a serem adotadas para manter o ambiente em que a assistência será prestada biologicamente seguro.

2 | OBJETIVOS

A instituição de uma rotina para contenção da disseminação de MMR na AD tem como objetivo a segurança do paciente e dos profissionais do Programa de Assistência e Internação Domiciliar (PAID).

3 | METODOLOGIA

As estratégias adotadas para pacientes com MMR no domicílio são recentes, tanto é que na época em que o PAID recebeu as primeiras demandas de atendimento domiciliar para o cuidado de pessoas com MMR surgiu também a insegurança dos profissionais que compunham as equipes, pois temiam e desconheciam o manejo desta condição, no ambiente domiciliar. Mas, por outro lado, o serviço precisava assumir e conduzir esta demanda ainda inédita e sem fluxos estabelecidos.

A partir disso buscou-se embasamento teórico e então foi elaborado plano de contingência para a assistência domiciliar aos indivíduos com MMR. Neste plano fazia parte a identificação do prontuário com placa ilustrativa de precaução de contato; utilização dos equipamentos de proteção individual; fixação da placa ilustrativa próxima ao leito; disponibilização de máscaras descartáveis, luvas de procedimento e esfigmomanômetro. Para os cuidadores, institui-se orientações de higienização das mãos antes e após o contato com o indivíduo; não compartilhamento de equipamentos e materiais de uso pessoal; restrição de visitas; higienização e desinfecção diária da cama, mobiliários e equipamentos; lavagem das roupas do paciente e roupas de cama separada das demais; segregação e descarte dos resíduos infectantes. A rotina de precauções de contato é mantida por seis meses, desde que neste período o mesmo não reinterne, visto que poderia entrar novamente em contato com MMR durante a hospitalização.

4 | RESULTADOS

Salienta-se que as diretrizes para o manejo desta condição, no ambiente domiciliar, foram posteriores às estratégias iniciadas no PAID, ou seja, em 2016 o Ministério da Saúde lançou o Manual de Segurança do Paciente no Domicílio, o qual abordou algumas das orientações previamente já intuídas no PAID. Posteriormente outras diretivas vieram, como, a Resolução do SESA Paraná nº 096 de 2018, que determina as ações de vigilância em saúde a serem desenvolvidas no controle de MMR e Surtos decorrentes de IRAS em Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS) (SESA PR, 2018).

Os MMR são definidos, sob a perspectiva epidemiológica, aqueles que possuem

resistência a uma ou mais categorias de antibióticos. No que tange a questão laboratorial, pode-se entender como desenvolvimento de determinada bactéria in vitro, na presença de concentrações séricas de antimicrobiano ou apresentam-se resistentes a mais de dois tipos de medicamentos, que comumente teriam suas características de crescimento modificadas ou não desenvolvidas, sendo sensíveis a esta classe medicamentosa (Oliveira, Silva, 2008).

Ainda segundo Mota, Oliveira, Souto (2018) a resistência a antimicrobianos é causada através do uso excessivo e indiscriminado de antibióticos, ocasionando mutações genéticas, originando genes de resistência que podem ser transferidos entre as espécies bacterianas. Também pode ser ocasionada por meios intrínsecos, ocorrendo de maneira natural, através de etapas de evolução do microrganismo.

5 | CONCLUSÃO

Infere-se que a padronização da assistência para indivíduos com MMR no PAID, proporcionou confiança para a equipe em relação a este manejo e contribuiu para a segurança do paciente, bem como, para a busca da minimização de eventos adversos relacionados à assistência.

REFERÊNCIAS

BRAGA, P. P. et al. Oferta e demanda na atenção domiciliar em saúde. **Rev. Ciência e Saúde Coletiva**. v. 21, n. 3, 2016. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S141381232016000300903&script=sci_arttext&tlng=es. Acesso em: 22 set. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 2.029, de 24 de agosto de 2011**. Institui a Atenção domiciliar no âmbito do SUS. Revogada pela PRT GM/MS nº 2.527 de 27.10.2011. Diário Oficial da União. Brasília. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2029_24_08_2011.html Acesso em: 22 set. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 2.527, de 27 de outubro de 2011**. Redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Revogado pela PRT GM/MS nº 963 de 27.05.2013. Diário Oficial da União. Brasília. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2527_27_10_2011.html. Acesso em: 22 set. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 963, de 27 de maio de 2013**. Redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União. Brasília, 28 de maio de 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0963_27_05_2013.html. Acesso em: 22 set. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 825, de 25 de abril de 2016**. Redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e atualiza as equipes habilitadas. Diário Oficial da União. Brasília, 26 de abril de 2016. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0825_25_04_2016.html. Acesso em: 22 set. 2019.

GAUER, D.; SILVA, G. K. Análise qualitativa e quantitativa da microbiota das mãos dos funcionários de um posto de saúde. **Rev. RBAC**. v. 29, n. 2, p. 206-212, 2017. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2017/08/RBAC-vol-49-2-2017-ref.-522-finalizado.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.

MARIANI, F. E. P.; DUARTE, E. D.; MANZO, B. F. Perfil de crianças, adolescentes e seus cuidadores assistidos por um Programa de Atenção Domiciliar. **Rev. Rene**. v. 17, n. 1, p. 137-43, 2016. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/16189/1/2016_art_fepmariani.pdf. Acesso em: 22 set. 2019.

MOTA, F. S.; OLIVEIRA, H. A.; SOUTO, R. C. F. Perfil e prevalência de resistência aos antimicrobianos de bactérias Gram-negativas isoladas de pacientes de uma unidade de terapia intensiva. **Rev. RBAC**. v. 50, n. 3, p. 270-277. 2018. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wpcontent/uploads/2019/01/RBAC-vol-50-3-2018-ref-740-final.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.

SESA, Secretaria de Estado da Saúde - Paraná. **RESOLUÇÃO SESA n° 096/2018**. Estabelece as ações de vigilância em saúde a serem desenvolvidas no controle de Microrganismos Multirresistentes (MMR) e Surtos decorrentes de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) em Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS) no Paraná. Paraná. Diário Oficial Executivo. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/--_Resolucoes2018/96_18.pdf. Acesso em: 22 set. 2019.

VALLE, A. R. M. C. et al. Prevenção e controle das infecções no domicílio: desafios e implicações para enfermagem. **Rev. Acta Paul. Enferm.** v. 29, n. 2, p. 239-44, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/html/3070/307046625016/>. Acesso em: 22 set. 2019.

SAÚDE SEXUAL E REPRODUTIVA DE MULHERES NAS PRISÕES BRASILEIRAS

Ana Celi Silva Torres Nascimento

Enfermeira, Mestranda do Mestrado Profissional em Enfermagem pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)/BA. Bacharel em Enfermagem. Especialista em Enfermagem Neonatal e Obstetrícia. Feira de Santana (BA), Brasil.

Vallesca Ihasmim Oliveira Chaves

Enfermeira, Mestranda do Mestrado Profissional em Enfermagem pela UEFS. Bacharel em Enfermagem. Especialista em Enfermagem em Cardiologia e Hemodinâmica. Feira de Santana (BA), Brasil.

Marcos Paulo Oliveira Lopes

Enfermeiro, Mestrando do Mestrado Profissional em Enfermagem pela UEFS. Bacharel em Enfermagem. Especialista em Saúde Mental – UFS. Feira de Santana (BA), Brasil.

Aisiane Cedraz Morais

Enfermeira, Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora Adjunta da UEFS, Departamento de Saúde. Feira de Santana (BA), Brasil.

Sinara de Lima Souza

Enfermeira, Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora Titular da UEFS, Departamento de Saúde. Feira de Santana (BA), Brasil.

Rosely Cabral de Carvalho

Enfermeira, Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora Titular da UEFS, Departamento de Saúde. Feira de Santana (BA), Brasil.

RESUMO: O principal objetivo do sistema prisional é de viabilizar as condições as pessoas que foram privadas de liberdade, consigam posteriormente conviver socialmente; entretanto, o Sistema Penitenciário brasileiro aponta para uma série de violações no campo de direitos humanos. **Objetivo:** descrever como é vivenciada a saúde sexual e reprodutiva das mulheres privadas de liberdade no contexto prisional brasileiro por meio das publicações nos últimos cinco (5) anos. **Método:** trata-se de estudo bibliográfico, tipo revisão integrativa, realizado nas bases de dados contidas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na National Library of Medicine (Pubmed) nos meses de março a dezembro de 2018; utilizando os descritores “Prisões”, “Saúde Sexual e Reprodutiva” e “Mulheres” a boleano “and”. **Resultados:** O estudo identificou nove (09) artigos originais publicados que trataram da saúde sexual e reprodutiva das mulheres em prisões. **Conclusão:** A execução dos direitos sexuais e reprodutivos tem sido um desafio para as mulheres encarceradas, sendo necessária a criação de políticas públicas efetivas e a realização de ações preventivas e de promoção à saúde que visem transformar a realidade desta população, a fim de promover autonomia e mudanças de comportamento das mulheres

privadas de liberdade.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde sexual; Saúde Reprodutiva; Mulheres; Prisões.

ABSTRACT: The main objective of the prison system is to make conditions that people who have been deprived of their liberty can later socialize with; however, the Brazilian Penitentiary System points to a series of violations in the field of human rights. Objective: To describe how sexual and reproductive health is experienced by women deprived of their liberty in the Brazilian prison context through publications in the last five (5) years. Method: This is a bibliographic study, integrative review type, conducted in the databases contained in the Virtual Health Library (BVS) and the National Library of Medicine (Pubmed) from March to December 2018; using the descriptors “Prisons”, “Sexual and Reproductive Health” and “Women” in Boolean “and”. Results: The study identified nine (09) original published articles that addressed the sexual and reproductive health of women in prisons. Conclusion: The implementation of sexual and reproductive rights has been a challenge for incarcerated women, and it is necessary to create effective public policies and preventive and health promotion actions that aim to transform the reality of this population, in order to promote autonomy. and behavioral changes of women deprived of liberty.

KEYWORDS: Sexual health; Reproductive health; Women; Prisons.

INTRODUÇÃO

O sistema prisional teve sua origem no final do século XVIII e princípio do século XIX, com o objetivo de castigar e punir em público os indivíduos que ameaçavam a Monarquia. A partir disso, houve a criação de uma legislação para definir o poder de punição como uma função para toda a população, surgindo o confinamento nas instituições, fundamentado na privação de liberdade (VALENTE; HADLER; COSTA, 2012).

Segundo Bastos (2019) a origem das prisões femininas está vinculada ao discurso religioso e moral nas formas de aprisionamento feminino, onde foram criados estabelecimentos prisionais destinados para mulheres, e essas prisões eram relacionadas à prostituição, desocupação e embriaguez. Cria-se, então, um sistema onde se buscava a “domesticação” da mulher e a vigilância da sua sexualidade.

O principal objetivo do sistema prisional é de viabilizar as condições para que, ao retornar à liberdade, as pessoas que foram privadas de liberdade, consigam conviver socialmente, tenham acesso a emprego digno e moradia, preservando a dignidade do ser humano. Contudo, atualmente o Sistema Penitenciário brasileiro, aponta para uma série de violações no campo de direitos humanos, onde a prisão não tem conseguido desempenhar essa função de reintegrar a pessoa encarcerada

para a sociedade (SANTOS et al, 2017).

Para Rodrigues et al (2012) a condição atual do Sistema Penitenciário brasileiro é de celas superlotadas e insalubres, alimentação inadequada, não proporcionam adequadamente material de uso individual e coletivo que favoreçam a higiene, não disponibilizam na maioria das vezes trabalho intramuros, gerando o sedentarismo nos presos e o uso excessivo de drogas. Além dos presidiários ficarem expostos às precárias condições de confinamento, existe a dificuldade de acesso das pessoas presas à saúde integral e efetiva, representando assim, um importante problema quando tratada no âmbito da saúde pública (Almeida et al, 2015).

A população prisional é crescente no mundo e nacionalmente, e a feminina vem apresentando um aumento significativo nos últimos anos, onde representa uma média de 7% da população total de pessoas privadas de liberdade (BRASIL, 2014a). Estudo realizado por Bispo et al (2015) vêm identificando que a maioria das mulheres carcerárias são jovens entre 20 a 24 anos, negras, de baixa escolaridade e nível socioeconômico, desempregada, solteira ou separada, com história de prostituição. A maior população feminina encarcerada encontra-se em fase reprodutiva, onde cada vez mais as gestantes e puérperas estão presentes na realidade carcerária brasileira. Tais características resultam na configuração de uma população ativamente vulnerável.

Quanto ao motivo de reclusão, são acusadas na grande maioria das penitenciárias femininas brasileiras por envolvimento ao tráfico de drogas (OLIVEIRA; MIRANDA; COSTA, 2015). Porém, em um estudo realizado no Conjunto Penal Feminino em Salvador-Ba, a grande maioria foi acusada de roubo ou furto, divergindo de outros estudos realizados no Brasil (BISPO et al, 2015).

Independente do delito cometido é garantido pela Lei de Execução Penal (LEP) de 1984, o direito à saúde das pessoas reclusas em penitenciárias, ressaltando ainda a atenção à mulher no período pré-natal e do puerpério, como o direito a visita do cônjuge em dia combinado, acesso ao planejamento familiar e aos métodos contraceptivos e o aprisionamento em unidades prisionais separadas por sexo (BRASIL, 2004; BRASIL, 2009).

Em resposta às grandes problemáticas ainda vivenciadas no Sistema Prisional brasileiro, como o descaso com a saúde destas pessoas, entrou em vigor em 2003 a Portaria Interministerial (Ministério da Justiça e Ministério da Saúde) nº 1.777, que instituiu o Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP), fundamentado nos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). A PNSSP contempla a população carcerária julgada e condenada, em regime fechado ou semiaberto. Na tentativa de minimizar a vulnerabilidade da população carcerária em relação à saúde (BISPO et al, 2015).

No início de 2014, foi lançada a Portaria Interministerial nº 1, que instituiu a

implantação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP), onde o Ministério da Saúde (MS) passou a assegurar a inclusão da população encarcerada no SUS. Esta diretriz estabelece uma atenção à saúde integral resolutive, contínua e de qualidade, com a valorização de ações preventivas, e manutenção dos serviços assistências (ALMEITA et al, 2015; BRASIL, 2014b).

Na instância Federal existe uma Portaria (nº 718) que regulamenta a visita íntima, que deve ocorrer no mínimo duas vezes por mês, porém cada instituição estadual e/ou municipal determinam seus próprios critérios para a liberação da visita íntima, podendo comprometer esse direito humano (BRASIL, 2017). Então, mesmo presente na LEP à garantia do direito da visita íntima, ela pode ser suspensa ou restringida, mediada por ato motivado do diretor do presídio como medida disciplinar de forma a punir por alguma falta cometida pelo presidiário (BRASIL, 2009).

Diante desta problemática vivida por mulheres privadas de liberdade no Brasil, surge a seguinte questão norteadora: Como se configura a experiência da saúde sexual e reprodutiva das mulheres privadas de liberdade no território brasileiro?

O presente estudo teve como objetivo: Descrever como é vivenciada a saúde sexual e reprodutiva das mulheres privadas de liberdade no contexto prisional brasileiro nos últimos cinco (5) anos.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de estudo bibliográfico, tipo revisão integrativa sobre a saúde sexual e reprodutiva das mulheres privadas de liberdade nos nas publicações dos últimos cinco (05) anos. Tal método de pesquisa envolve a síntese de estudos já publicados, permitindo construir a análise da literatura científica, abordando ainda, discussões sobre métodos e resultados apresentados pelas publicações (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

O estudo foi dividido em seis (6) etapas. A primeira etapa foi feita a identificação do tema e a seleção da questão da pesquisa para a elaboração da revisão integrativa. Em seguida, consistiu na busca eletrônica nas bases de dados a partir de ferramentas de busca avançada, que permitiram a combinação dos descritores como também a aplicação de alguns limites de busca definidos previamente.

As bases de dados utilizadas foram a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a National Library of Medicine (Pubmed) nos meses de março a dezembro de 2018. Na segunda etapa foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão do estudo. Foram incluídos no estudo: artigos de pesquisa originais, artigos completos disponíveis; idioma português, espanhol ou inglês; publicados entre 2013 a 2018, e aqueles que contribuíssem para a temática relativa aos aspectos relacionados

à condição de saúde sexual e reprodutiva de mulheres encarceradas. Os critérios de exclusão foram: revisão integrativa, relatos de experiência, editoriais, relatórios e comentários. Os artigos em duplicata nas bases selecionadas foram delimitados para que não houvesse margem para confundimento no quantitativo de publicações encontradas. Os descritores utilizados foram selecionados mediante consulta ao Medical Subject Headings (MeSH), e ao Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Os descritores utilizados para a busca na base de dados BVS corresponderam a: “Prisões”, “Saúde Sexual e Reprodutiva” e “Mulheres”. Na Pubmed foram utilizados os descritores: “Sexual and Reproductive health”, “Women”, e “Prisons”.

Na terceira etapa foram definidas as informações que seriam extraídas dos estudos selecionados. Na quarta etapa, foi feita a avaliação detalhada dos estudos incluídos na revisão integrativa, sendo equivalente à análise dos dados em uma pesquisa convencional. Na quinta etapa foi à interpretação dos resultados, sendo equivalente a fase de discussão dos principais resultados, realizando comparação com o conhecimento teórico, a identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa. E a sexta e última etapa foi à apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

RESULTADOS

Na realização do cruzamento: “Saúde Sexual” AND “Saúde Reprodutiva” AND “Mulheres” AND “Prisões” obteve-se como resultado: 09 estudos na BVS e 13 na Pubmed.

Após as buscas iniciais, os artigos em duplicata foram excluídos. Na BVS três (03) artigos foram excluídos pelo ano de publicação, um (01) artigo excluído por ser de revisão integrativa, um (01) artigo excluído por ser de relato de experiência, ficando quatro (04) artigos para as etapas seguintes. Na Pubmed, foram encontrados três (03) novos artigos para esta pesquisa, seis (06) excluídos pelo ano de publicação, dois (02) por estar presentes na pesquisa da BVS, um (01) por estar indisponível na íntegra e um (01) por falta de aderência à temática abordada.

Também foi feita a busca direta sem realização de cruzamento utilizando “Saúde sexual e reprodutiva de mulheres privadas de liberdade” obteve-se como resultado: nove (09) artigos, sendo quatro (04) excluídos por repetição e três (03) excluídos pelo ano de publicação e dois (02) novos artigos incluídos no trabalho. A Figura 01 apresenta o fluxograma das etapas desenvolvidas na busca dos artigos.

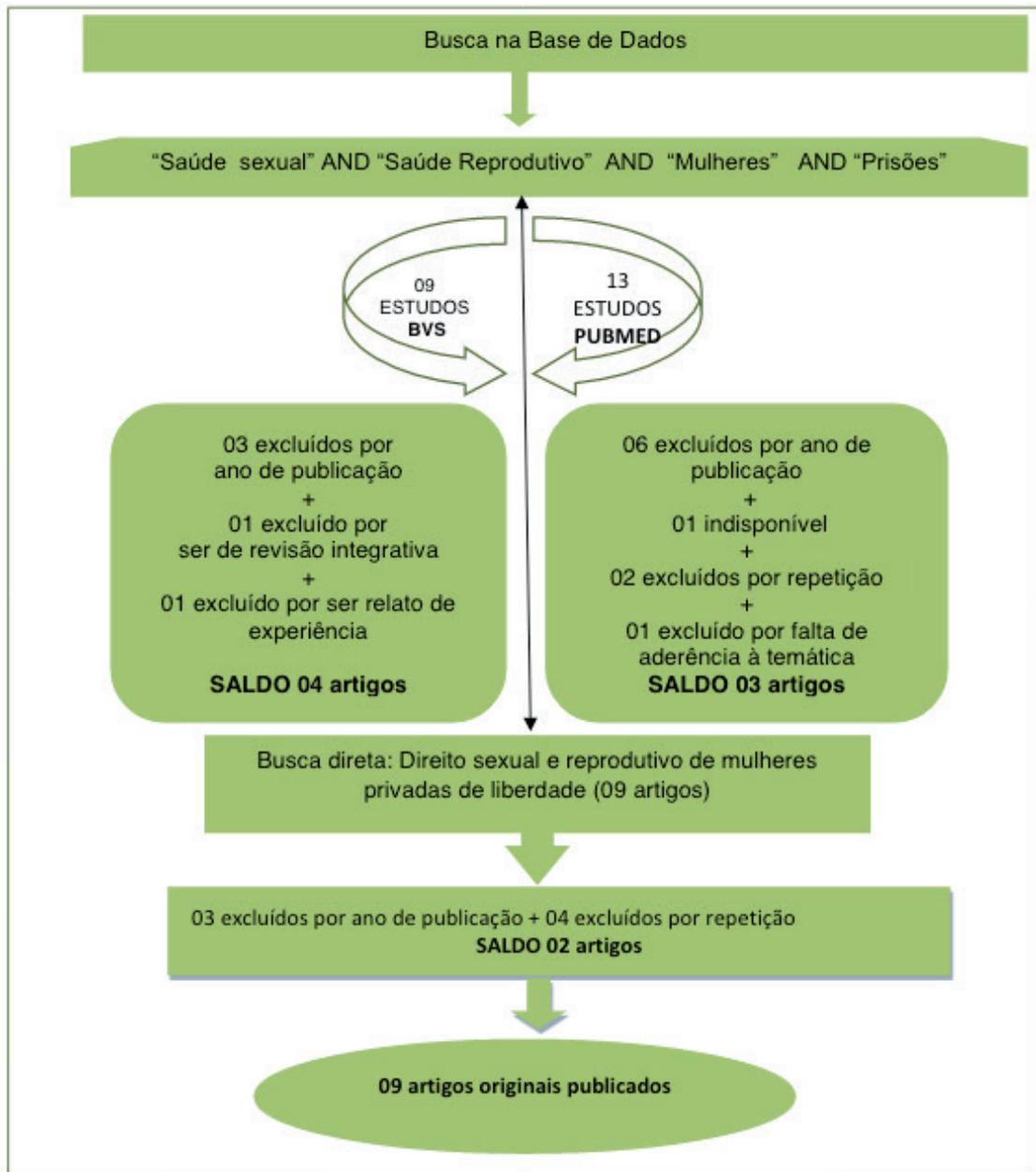


Figura 01. Fluxograma de seleção dos estudos. Feira de Santana (BA), Brasil, 2018.

O estudo identificou nove (09) artigos originais, publicados nos últimos cinco anos, entre 2013 a 2018, que trataram da Saúde Sexual e Reprodutiva das mulheres em prisões.

A Figura 02 apresenta-se a descrição dos artigos selecionados no tocante aos seguintes aspectos: Títulos do artigo; Autores; Ano; Base/Periódico/Ano e Local/ País.

Título	Autor	Ano	Base/Periódico/Ano	País
Perfil Sexual de presidiárias	Barros, M. A. R.; Nascimento, M. L. e; Galiza, D. D. F. de	2017	Revista de Enfermagem UFPE On Line	BRA
Situação socioeconômica e reprodutiva de mulheres presidiárias	Barros, M. A. R.; Cavalcanti, S. D. C.; Galiza, D. D. F. de; Machado, A. L. G.	2016	Revista Fundam. care. online	BRA
Relação dos condicionantes socioeconômicos, sexuais e reprodutivos quanto ao uso de método contraceptivo de presidiárias.	Barros, M. A. R.; Penha, J. C. da; Galiza, D. D. F. de	2016	Revista de Enfermagem UFPE On Line	BRA
Gênero no contexto dos direitos sexuais e reprodutivos de mulheres privadas de liberdade	Costa, L. H. R. ; Alves, J. P.; Fonseca, C. E. P.; Costa, F. M.; Fonseca, F. F.	2016	Enfermeria Global	BRA
Direitos reprodutivos das mulheres no sistema penitenciário: tensões e desafios na transformação da realidade	Diwana, V.; Ventura, M.; Simas, L.; Larouzé, B.; Correa, M.	2016	Cien Saude Colet	BRA
Health issues of incarcerated women in the United States/ A questão da saúde nas mulheres encarceradas nos Estados Unidos	Mignon, S.	2016	Ciência & Saúde Coletiva	EUA
The Development of a Brief Jail-Based Cervical Health Promotion Intervention	Ramaswamy, M.; Simmons, R.; Kelly, P. J.	2015	Health Promot Pract.	EUA
Highly Effective Birth Control Use Before and After Women's Incarceration	Ramaswamy, M. ; Chen, H-F; Karen, L. C. ; Clarke, J. G.; Kelly, P. J.	2015	JOURNAL OF WOMEN'S HEALTH	EUA
Factors associated with sterilization use among women leaving a U.S. jail: a mixed methods study	Ramaswamy, M.; Kelly, P. J.	2014	Public Health	EUA

Figura 02. Síntese dos estudos. Feira de Santana (BA), Brasil, 2018.

DISCUSSÃO

A saúde sexual e reprodutiva é uma prioridade na atenção básica, com o objetivo de respeitar esses direitos aos indivíduos através da realização do Planejamento Familiar efetivo e de qualidade, com a disponibilização de informações e o acompanhamento contínuo do indivíduo durante a sua vida sexual e reprodutiva

(BRASIL, 2011). Através da implantação do PNAISP, o MS passou a assegurar a inclusão da população privada de liberdade no SUS, para possibilitar saúde integral e de qualidade, reforçando os direitos fundamentais de todos os seres humanos inerentes à sua cidadania (BARROS; NASCIMENTO; GALIZA, 2017).

Segundo Mignon (2016), as mulheres privadas de liberdade têm necessidades de saúde diferentes dos homens, e as questões reprodutivas das mulheres fazem com que a prestação de cuidado seja mais complexa para as mulheres do que para os homens. Os serviços relacionados à menstruação, gravidez, parto, amamentação e menopausa no sistema prisional é um desafio adicional. E apesar do aumento dramático no número de mulheres encarceradas, suas necessidades de cuidados de saúde específicas de gênero permanecem amplamente negligenciadas.

O ambiente prisional oferece riscos, pois a heterogeneidade dos indivíduos confinados proporciona maior exposição ao risco físico, psicológico e a transmissão de doenças infecciosas. Neste sentido, as características biológicas da mulher as tornam suscetíveis as Infecções Sexualmente Transmissíveis/Vírus da Imunodeficiência Humana (IST/HIV), deixando-as mais vulneráveis que os homens (BARROS; PENHA; GALIZA, 2016). Além disso, os companheiros sexuais apresentam fatores de risco que aumentam a vulnerabilidade das presidiárias.

Ao analisar a idade da primeira relação sexual da mulher privada de liberdade, mostrou-se amplamente precoce, iniciando a vida sexual entre 13-15 anos. O início imaturo da sexualidade significa que as ações de planejamento familiar e promoção da saúde sexual e reprodutiva devem contemplar de forma intensiva desde a adolescência, pois esta fase é marcada por muitas transformações e experiências intrínsecas em relação à história ginecológica e obstétrica dessas jovens (BARROS; NASCIMENTO; GALIZA, 2017). Desta forma, a promoção da saúde o mais cedo possível, irá ajudar a prevenir vários riscos como as IST e a gravidez indesejada, tanto no ambiente prisional quanto após a liberdade destas mulheres (RAMASWAMY; KELLY, 2014; RAMASWAMY et al., 2015).

Em um estudo no estado de Minas Gerais com mulheres privadas de liberdade nos Presídios de Pirapora e Montes Claros, delineiam que a maior parte das mulheres encarceradas realizavam exames de rotina regularmente na instituição prisional, porém, menos da metade delas se preveniam contra as IST/HIV, sendo um dado preocupante visto que esta é uma população vulnerável. Isso pode ser explicado pela falta de orientações a respeito da sexualidade que essas mulheres possuem, onde recebem o mínimo de explicação sobre esta temática, tanto nas consultas individuais quanto nas coletivas em momentos de orientação à saúde (COSTA et al., 2016).

Nos estudos de duas penitenciárias piauienses foram identificados que apenas 59,6% das participantes do estudo afirmaram fazer uso de algum contraceptivo.

Ademais, as mulheres com mais idade apresentaram maiores percentagens em relação ao uso de algum método. Podendo estar relacionados a um maior conhecimento pessoal que geraram a sensibilidade dessas mulheres. Assim, observa-se a importância durante as consultas no sistema prisional, o profissional de saúde destaque a prevenção nas relações sexuais, principalmente do uso do preservativo na prevenção de IST e gravidez indesejada, podendo ajudar na escolha de métodos adequados ao seu comportamento sexual e as suas condições de saúde (BARROS; NASCIMENTO; GALIZA, 2017).

Para Ramaswamy, Simmons e Kelly (2015) um dos principais fatores que interferem na escolha da esterilização como método definitivo pelas mulheres encarceradas são as experiências de relacionamentos interpessoais, práticas negativas aos anticoncepcionais orais e injetáveis, fortes restrições estruturais, como as preocupações financeiras, pressão das mulheres da própria família para limitar a gravidez e o envolvimento contínuo com a justiça criminal. Esta situação pode ser amenizada com a melhoria ao acesso a serviços contraceptivos, através de boa e efetiva educação em serviço.

Outro direito que pessoa privada de liberdade possui é a visita íntima. É um direito constitucional garantido pela LEP (1984), onde informa que a sexualidade é uma dimensão da vida de todas as pessoas, sendo um fator de grande influência na consolidação dos arranjos afetivos das mulheres em situação de cárcere. Esta lei assegura a mulher privada de liberdade o direito receber visita do marido, parentes e amigos pelo menos uma vez por mês (BRASIL, 2014b; COSTA et al., 2016).

Na prisão, o exercício do direito a manter um relacionamento afetivo sexual com o (a) companheiro (a) por meio da visita íntima está atravessado tanto pelas normas sociais e valores morais relativos a as diferenças de gênero no exercício da sexualidade e à reprodução quanto por regulamentos prisionais (DIUANA et al., 2016). Contudo, as mulheres privadas de liberdade encontram diversos empecilhos para o exercício do seu direito à atividade sexual, seja por questões de gênero e/ou por falta espaço físico e de estrutura dos estabelecimentos prisionais, a visita íntima acaba sendo vetada ou é realizada em condições inapropriadas.

Muitas mulheres são abandonadas pelo companheiro, resultante das desigualdades de gênero presentes na sociedade. Além de existir outros fatores que dificultam o acesso a este direito como: a visita do (a) companheiro (a) ao entrar na unidade, as precárias condições dos espaços destinados aos encontros íntimos, limitação da frequência e duração dos encontros, necessidade de comprovação de vínculo conjugal anterior à prisão, exigência de exames médicos para o casal e dificuldades impostas, ou mesmo a proibição, para a visita íntima entre presos (DIUANA et al., 2016).

Outra situação comum, referida por Costa et al (2016), é a proibição de

visita íntima com parceiras do mesmo sexo biológico. Situação estas que muitas vezes são iniciadas dentro da própria prisão, por questões burocráticas, ausência e/ou abandono familiar e carência afetiva. Como esse direito não é assegurado dentro do sistema prisional, a prática é exercida de maneira não regulamentada e desprotegida.

Neste mesmo contexto, Barros et al (2016) relata o fato de muitas mulheres no ambiente prisional, serem solteiras e não terem parceiros estáveis, o que pode aumentar a vulnerabilidade as IST/HIV, a realização de abortos, entre outros, por isso há necessidade de trabalhar educação em saúde, e que haja o enfoque dessa temática envolvendo formas de evitar, prevenir e tratar, e, com isso, favorecer a promoção da saúde.

Pelo PNSSP, o MS assegura para população privada de liberdade no Sistema Único de Saúde a realização de pré-natal, controle do câncer cérvico-uterino e de mama, garantindo assim o que é previsto na Constituição Federal de que a saúde é um direito fundamental de todo e qualquer ser humano e dever do Estado (BRASIL, 2004).

No período gestacional, ocorrem várias alterações fisiológicas, assim as detentas grávidas precisam da realização do pré-natal adequado para garantir a sua saúde e a do bebê durante toda a gravidez. Pois, se a assistência fica comprometida para as mulheres privadas de liberdade, pode aumentar a probabilidade de riscos e desfechos desfavoráveis, por estarem vulneráveis à aquisição de patologias que podem afetar mãe e filho (BARROS; PENHA GALIZA, 2016).

Ao analisar acerca da saúde reprodutiva, uma grande parcela das presidiárias não tiveram acesso ao pré-natal e as que realizaram consultas, participaram de menos de seis (6) consultas, sendo fora dos padrões recomendados pelo MS, o que aumenta as chances dessas mulheres terem complicações, como o aborto (BARROS et al., 2016).

Ao investigar a situação do pré-natal, Diuana et al (2016) expõe que maioria das mulheres não tinha iniciado o acompanhamento pré-natal quando foi presa ou estavam tendo atendimento de forma irregular. Muitas presidiárias relataram dificuldade de acesso, relacionados a fatores relacionados à extrema pobreza, uso abusivo de drogas e envolvimento as práticas ilegais, vínculos afetivos frágeis e a gravidez não desejada.

O ambiente Prisional, também possuem dificuldades de acesso, como falta de profissionais disponíveis para o atendimento fora dos horários de rotina. E a ida ao serviço de saúde extramuros gera situações de intenso sofrimento físico e moral pelo transporte em camburão, algemadas e pela humilhação na chegada à unidade de saúde, onde muitas sentem discriminadas pelo pessoal da saúde e por usuários, que se afastavam demonstrando medo e recriminação (DIUANA et al., 2016) .

Outro fator relevante é a tensão e insegurança quanto ao parto que é intensificado pela certeza de estarem sozinhas nesta hora, já que não há permissão para a família e/ou companheiro estarem presentes, apesar da Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, que determina aos serviços de saúde do SUS permitirem a presença de acompanhante junto à parturiente durante todo o período de trabalho de parto e pós-parto imediato (BRASIL, 1990).

CONCLUSÃO

A execução dos direitos sexuais e reprodutivos tem sido um desafio e encontra muitas dificuldades principalmente para as mulheres privadas de liberdade. É necessário um maior planejamento e implementação de ações estratégicas direcionadas a esse grupo. A precocidade da ocorrência da primeira relação sexual, o uso de drogas lícitas e ilícitas, a homo/bissexualidade entre as detentas, desconhecimento sobre as IST/HIV, problemas na garantia do consentimento à visita íntima e dificuldades no acesso ao serviço de ginecologia/ pré-natal e a separação da mãe e do bebê constituem ainda um grande problema, principalmente por não terem seus direitos respeitados.

Assim, mesmo sabendo que a simples existência de leis não representa sua efetivação, o recurso à linguagem jurídica dos direitos permanece estratégico nas lutas pela transformação das situações de vida das mulheres na prisão na medida em que implica em obrigações do Estado na realização de políticas públicas para sua efetivação.

Isso reforça ainda mais a necessidade de medidas preventivas, e de promoção à saúde como ações de educação principalmente relacionadas à saúde sexual e reprodutiva que visem transformar a realidade dessa população vulnerável por parte dos gestores e profissionais de saúde, comprometidos com os princípios da acessibilidade, integralidade, resolubilidade e humanização da assistência à saúde, com o objetivo de gerar mudança de comportamento e a promoção do autocuidado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. R. C. et al. **Condição de Saúde de Mulheres Privadas de Liberdade**: Uma Revisão Integrativa. Revista Brasileira de Ciências da Saúde [Internet]. v.19, n. 1, p. 73-80, 2015. Disponível em: < <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/view/23890/15053>>. Acesso em: 2 set. 2019.

BASTOS, P. R. da S. **Criminalidade feminina**: estudo do perfil da população carcerária feminina da Penitenciária Professor Ariosvaldo de Campos Pires – Juiz de Fora (MG)/2009. Rio Grande. Revista Âmbito Jurídico [Internet]. v. 8,Out., 2010. Disponível em:<http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8444>. Acesso em: 2 set. 2019.

BARROS, M. A. R. et al. **Situação socioeconômica e reprodutiva de mulheres presidiárias.** Revista Fundam care online [Internet]. 8(4):4980-4985, Out./Dez., 2016. Available from: <<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i4.4980-4985>>. Acesso em: 2 set. 2019.

BARROS, M. A. R.; PENHA, J. C. da, GALIZA, D. D. F de. **Relação dos condicionantes socioeconômicos, sexuais e reprodutivos quanto ao uso de métodos contraceptivos de presidiárias.** Revista de Enfermagem UFPE On Line [internet]. v. 10, n. 12, p. 4599-605, dez., 2016. Disponível em:< <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/>>. Acesso em: 2 set. 2019.

BARROS, M. A. R.; NASCIMENTO, M. L. E.; GALIZA, D. D. F de. **Perfil Sexual de Presidiárias.** Revista de Enfermagem UFPE On Line [internet]. Recife. v. 11, n. 10, p. 3830-5, Out., 2017. Disponível em:< <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/13382/24304>>. Acesso em: 2 set. 2019.

BISPO, T. C. F. et al. **Saúde sexual e reprodutiva no contexto da prisão** - vivências de presidiárias de Salvador-Ba. Revista Enfermagem Contemporânea [Internet]. v. 4, n. 2, p. 109-120, Jul./Dez., 2015. Disponível em: < <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/747/539>>. Acesso em: 2 set. 2019.

BRASIL. **Lei 8.008**, de 19 de setembro de 1990. Regulamenta o Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em : >http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm>. Acesso em: 2 set. 2019.

BRASIL. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano nacional de saúde no sistema penitenciário.** Brasília, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_pnssp.pdf>. Acesso em: 2 set. 2019.

BRASIL. **Lei 11.942**, de 28 de maio de 2009. Dá nova redação aos arts. 14, 83 e 89 da Lei no 7.210, de 11 de julho de 1984 – Lei de Execução Penal, para assegurar às mães presas e aos recém-nascidos condições mínimas de assistência. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2009/lei-11942-28-maio-2009-588524-publicacaooriginal-113114-pl.html>>. Acesso em: 2 set. 2019.

BRASIL. **Portaria Interministerial nº 1**, de 2 de Janeiro de 2014. Institui a Política Nacional de Atenção Integrada à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF; 2014 b. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/pri0001_02_01_2014.html>. Acesso em: 2 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Portaria nº 718**. Regulamenta a visita íntima no interior das penitenciárias federais, 2017. Disponível em: <<http://www.justica.gov.br/news/ministerio-da-justica-regulamenta-visita-intima-nas-penitenciarias-federais>>. Acesso em: 2 set. 2019.

BRASIL. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: princípios e diretrizes.** 1. ed., 2. reimpr. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2011. 82 p. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios). Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_mulher_principios_diretrizes.pdf>. Acesso em: 2 set. 2019.

BRASIL. **Atenção à saúde das pessoas privadas de liberdade.** Políticas públicas e atenção à saúde das pessoas privadas de liberdade [recurso eletrônico] / Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis : Universidade Federal de Santa Catarina, 63 p., 2014 a. Disponível em: <<https://uniasus.ufsc.br/saudeprisional/files/2018/06/Pol%C3%ADticas-P%C3%BAblicas-e-Aten%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-Sa%C3%BAde-das-Pessoas-Privadas-de-Liberdade.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2019.

COSTA L. H. R. et al. **Gênero no contexto dos direitos sexuais e reprodutivos de mulheres privadas de liberdade.** Enfermeira Global (Revista eletrônica Trimestral de Enfermagem). v. 43, p. 151-163, Jul. 2016. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n43/pt_docencia1.pdf>. Acesso em: 2 set. 2019.

DIJANA, V. et al. **Direitos reprodutivos das mulheres no sistema penitenciário: tensões e desafios na transformação da realidade.** Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. v. 21, n.7, p. 2041-2050, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n7/1413-8123-csc-21-07-2041.pdf>>.

Acesso em: 2 set. 2019.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa**: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enfermagem [Internet]. Florianópolis. v.17, n.4, p. 758-64, Out./Dez., 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2019.

MIGNON, S. **A questão da saúde nas mulheres encarceradas nos Estados Unidos**. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. v. 21, n. 7, p. 2051-2059, 2016. Disponível em:< <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/a-questao-da-saude-nas-mulheres-encarceradas-nos-estados-unidos/15595?id=15595>>. Acesso em: 2 set. 2019.

OLIVEIRA, L. V.; MIRANDA, F. A. N. de, COSTA, G. M. C. **Vivência da maternidade para presidiárias**. Rev. Eletr. Enf [Internet]. v.17, n.2, p. 360-9. Abr./Jun., 2015. Disponível em: < <https://www.fen.ufg.br/revista/v17/n2/pdf/v17n2a20.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2019.

RODRIGUES, V. I. et al. **Gênero e Privação de liberdade: as condições de vida das mulheres na prisão**. Revista de Iniciação Científica da ULBRA [Internet]. v.10, 2012. Disponível em: <http://www.susepe.rs.gov.br/upload/1376656056_G%C3%8ANERO%20E%20PRIVA%C3%87%C3%83O%20DE%20LIBERDADE%20AS%20CONDI%C3%87%C3%95ES%20DE%20VIDA%20DAS%20MULHERES%20NA%20PRIS%C3%83O.pdf>. Acesso em: 2 set. 2019.

RAMASWAMY, M.; KELLY, P. J. **Factors associated with sterilization use among women leaving a U.S. jail: a mixed methods study**. Public Health [Internet]. v. 31, n. 14, p. 773, Jul., 2014. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25080032>>. Acesso em: 2 set. 2019.

RAMASWAMY, M. et al. **Highly Effective Birth Control Use Before and After Women's Incarceration**. Journal of women's health [Internet]. v. 24, n. 6, p. 530-539, Jun. 2015. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4490746/pdf/jwh.2014.4942.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2019.

RAMASWAMY, M.; SIMMONS, R., KELLY, P. J. **The Development of a Brief Jail-Based Cervical Health Promotion Intervention**. Health Promot Pract [Internet] . v. 16, n. 3, p: 432–442, May., 2015. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4306642/pdf/nihms656129.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2019.

SANTOS, M. V. et al. **Saúde mental de mulheres encarceradas em um presídio do estado do Rio de Janeiro**. Texto Contexto Enferm [Internet]. v. 26, n. 2, 2017. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n7/1413-8123-csc-21-07-2041.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2019.

VALENTE, D. L.; HADLER, O. H.; COSTA, L. B. **Por uma clínica cartográfica: a experiência da maternidade em mulheres em privação de liberdade**. Revista de Psicologia da IMED [Internet]. v. 4, n. 2, p. 681-691, 2012 . Disponível em: < <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistapsico/article/view/162>>. Acesso em: 2 set. 2019.

SENTIMENTOS DE MÃES COM HIV FRENTE A NÃO AMAMENTAÇÃO

Ellizama Belem de Sousa Mesquita

Pós-Graduada em Urgência e Emergência –
Instituto de Ensino Superior Múltiplo – IESM,
Teresina – Piauí

Natália Maria Freitas e S. Maia

Mestre em Enfermagem – Universidade Federal
do Piauí - UFPI, Teresina – Piauí

Elliady Belem de Sousa Mesquita

Graduanda em Farmácia – Associação de Ensino
Superior do Piauí – AESPI, Teresina – Piauí

Edson Belem de Sousa Mesquita

Graduado em Fisioterapia - Associação de Ensino
Superior do Piauí – AESPI, Teresina – Piauí

Elanea Brito dos Santos

Pós-Graduada em Saúde Pública e Saúde
da Família com Docência no Ensino Superior
– Instituto de Ensino Superior Múltiplo – IESM,
Teresina – Piauí

Michelly Gomes da Silva

Pós-Graduada em Saúde Família e Saúde Mental
pela UNIPÓS, Teresina – Piauí

Marcos Vinicius de Sousa Fonseca

Pós-Graduado em Urgência e Emergência –
Instituto de Ensino Superior Múltiplo – IESM,
Teresina – Piauí

Larissa Bezerra Maciel Pereira

Graduada em Enfermagem - Faculdade do Piauí
– FAPI, Teresina - Piauí

Avilnete Belem de Souza Mesquita

Mestre em Ciência dos Materiais – Universidade
Federal do Piauí – UFPI, Teresina – Piauí

Artur Flamengo dos Santos Oliveira

Pós-Graduado em Saúde da Família com
Docência no Ensino Superior - FAEME, Teresina
– Piauí

Carla Adriana Rodrigues de Sousa Brito

Mestre em Ciências dos Materiais - UFPI,
Teresina – Piauí

RESUMO: O ato de amamentar naturalmente tornou-se uma barreira intransponível para mães infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e seus filhos. Pretende-se com este estudo caracterizar a produção científica nacional que trate dos sentimentos das mães com HIV/AIDS frente a não amamentação. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura. A pesquisa foi desenvolvida mediante consulta na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), os quais foram selecionados no banco de dados da Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS) e da Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Também foi utilizada a base de dados do Scielo (Scientific Electronic Library Online). Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2007 a 2015, por meio das seguintes palavras-chave: aleitamento materno, HIV/AIDS e Sentimentos. Os resultados revelaram que as puérperas portadoras do HIV/AIDS manifestam diversos

sentimentos diante da impossibilidade de amamentar, com maior destaque a culpa, o medo e a frustração. Além disso, sentimentos de vergonha, solidão, negação, inveja, tristeza, inutilidade, medo, impotência, aceitação, resignação, entendimento e desgaste emocional. Nestas circunstâncias o enfermeiro precisa compreender o universo emocional e cultural desta mulher, para assim aproximarem-se da sua realidade, adequando suas orientações e cuidados durante o pré-natal, parto e puerpério, com a finalidade de serem mais efetivos. Portanto, é imprescindível uma aproximação da realidade dessas mulheres, no intuito de prestar uma assistência humanizada e completa.

PALAVRAS-CHAVE: Aleitamento Materno. HIV/AIDS. Sentimentos.

FEELINGS OF MOTHERS WITH HIV AGAINST NON-BREASTFEEDING

ABSTRACT: The act of naturally breastfeeding has become an insurmountable barrier for mothers infected with the human immunodeficiency virus (HIV) and their children. This study intends to characterize the national scientific production that deals with the feelings of the mothers with HIV / AIDS against non-breastfeeding. This is a systematic review of the literature. The research was developed through consultation in the Virtual Health Library (VHL), which were selected in the database of the Scientific and Technical Literature of Latin America and the Caribbean (LILACS) and the Database of Nursing (BDENF). The Scielo (Scientific Electronic Library Online) database was also used. Articles published between the years 2007 to 2015 were selected using the following keywords: breastfeeding, HIV / AIDS and Feelings. The results showed that postpartum women with HIV / AIDS manifest different feelings about the impossibility of breastfeeding, with greater emphasis on guilt, fear and frustration. In addition, feelings of shame, loneliness, denial, envy, sadness, futility, fear, impotence, acceptance, resignation, understanding and emotional exhaustion. In these circumstances, the nurse needs to understand the emotional and cultural universe of this woman, so as to approach her reality, adjusting her guidance and care during prenatal, delivery and puerperium, in order to be more effective. Therefore, it is essential to approach the reality of these women, in order to provide humanized and complete assistance.

KEYWORDS: Breastfeeding. HIV / AIDS. Feelings.

1 | INTRODUÇÃO

Amamentar é o ato mais pleno e mais sublime de uma mãe, pois é nesse momento que a mãe compartilha com o filho seus sentimentos de amor, carinho e alegria. Divide com ele aconchego, esperança e confiança, laços que fortalecem o vínculo entre mãe e filho. O ato de amamentar naturalmente tornou-se uma barreira intransponível para mães infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)

e seus filhos, visto que a presença e a infectividade no leite humano é comprovada (KLEINUBING, et al., 2014). A amamentação constitui-se um fator de risco da transmissão do vírus.

O Ministério da Saúde (MS) do Brasil, bem como a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendam e aconselham as mulheres com HIV – positivo a não amamentarem seus filhos. Os riscos de transmissão, segundo Brasil (2010), aumentam significativamente a cada sucção, chegando aos percentuais de 7% a 22%.

A impossibilidade da amamentação faz com que as mães se questionem, se frustrem e despertem sentimentos como tristeza, culpa, inveja, impotência, dúvida, medo de preconceito aliado a um enorme desejo de não terem sua mama enfaixada no período pós-parto (SANTOS, 2004).

Além das mamas enfaixadas, essas mães são submetidas a imediatamente após o parto, a inibição farmacológica da lactação utilizando-se cabergolina 1,0 mg via oral, em dose única (dois comprimidos de 0,5 mg por via oral). Essa indicação ocorre pelas vantagens que a cabergolina apresenta em relação a outros medicamentos, tais como efetividade, comodidade posológica e raros efeitos colaterais (gástricos), devendo ser ministrada antes da alta hospitalar. Além disso, trata-se de medicamento cujo custo é ressarcido ao serviço de saúde, mediante a informação do código do procedimento no preenchimento da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) do parto (BRASIL, 2015).

A infecção pelo HIV é um problema de saúde pública e global, que abrange mulheres especialmente na faixa etária de 25 a 39 anos, mulheres em idade reprodutiva, fortalecendo assim o elo de transmissão mãe e filho (SILVA 2005; BARROSO; GALVÃO, 2007). Tal fato reforça as intervenções para não realização da amamentação pela mulher HIV positiva, a fim de reduzir a transmissão e a infecção pelo vírus.

Nessa perspectiva, há investimentos nas políticas públicas em saúde, para prevenção vertical do HIV e os cuidados com as gestantes e as puérperas (COELHO; MOTTA, 2005). As políticas públicas em saúde englobam normas para profissionais de saúde em maternidades, e norteiam diretrizes assistenciais e referências para mulheres HIV positivas, bem como outras que não podem amamentar (BRASIL, 2002). As políticas públicas propõem diretrizes e assistência qualificada, priorizada, igualitária, sem rotulagem e discriminação, contemplando ainda ações de educação em saúde com palavras claras e objetivas, facilitando assim o seu entendimento, desfazendo qualquer complicação que possa surgir ou existir nesta comunicação que está apenas começando (BARROSO; GALVÃO, 2007).

Isso denota que os profissionais de enfermagem precisam de conhecimento,

sabedoria e perspicácia para compreender os sentimentos, significados, experiências vivenciadas e dar assistência a estas mulheres por meio de diferentes abordagens e acolhimento. Por isso há uma necessidade crescente, apesar dos avanços sobre a doença, de estudos que abordem a experiência das mães com HIV/AIDS e a não amamentação (COELHO; MOTTA, 2005).

Nas últimas décadas pesquisadores de todo o mundo tem intensificado suas pesquisas e estudos sobre HIV/AIDS, pelo fato de que esta doença tornou-se um problema global de saúde pública. Nos anos de 2005 e 2013 houve um aumento significativo de 11% no Brasil, segundo (UNAIDS, 2014). O HIV/AIDS é um problema de saúde pública, cujo acometimento de mulheres grávidas tem sido uma crescente, e devido a essa realidade, ao se tornarem mães estarão impossibilitadas de amamentar (BRASIL, 2015).

Descrever os sentimentos das mães com HIV/AIDS frente a não amamentação na produção científica nacional é de suma importância para todos os envolvidos como: os profissionais, mãe e filho para a enfermagem, trazendo luz àquelas que vivem essa experiência.

Esse estudo é relevante para a enfermagem para que o profissional saiba o que e como fazer com essa situação e a relevância do seu papel. O enfermeiro é o profissional cuja formação favorece o desenvolvimento de competências e habilidades para ver o indivíduo na sua integralidade, o que não pode ser diferente quando se fala dessas mães.

Portanto, objetiva-se com essa pesquisa caracterizar a produção científica nacional que trate dos sentimentos das mães com HIV/AIDS frente a não amamentação; descrever os sentimentos das mães com HIV/AIDS frente a não amamentação na produção científica nacional; demonstrar as contribuições interventivas dos profissionais da saúde para essa situação.

2 | REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Algumas considerações sobre a AIDS

A AIDS foi primeiramente reconhecida nos Estados Unidos da América (EUA), através da identificação de um número alto de jovens do sexo masculino, homossexuais e habitantes de San Francisco, que apresentavam características peculiares dessa patologia como o “sarcoma de Kaposi”, o comprometimento do sistema imune e a pneumonia por *Pneumocystis carinii* (PINTO et al., 2007).

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, popularmente conhecida como AIDS, foi identificada pela primeira vez em 1981 e, até os dias atuais a epidemia da infecção pelo vírus do HIV e pela AIDS representa um fenômeno global, ativo

e inconstante, cuja forma de ocorrência nas diferentes regiões do mundo varia conforme diversos fatores determinantes como o comportamento humano individual e coletivo (BRASIL, 2010).

No Brasil, os primeiros casos de AIDS confirmados foram em 1982, no estado de São Paulo, e, o país é considerado como uma das nações com epidemia concentrada desse tipo de patologia. A situação do HIV/Aids na população feminina se identifica por aspectos peculiares do tipo que as mulheres têm sido consideradas como mais vulneráveis às Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST's) em geral e, especialmente, à infecção pelo HIV (BRASIL, 2010).

De acordo com dados do Boletim Epidemiológico HIV – AIDS (2015), nos últimos dez anos entre os Estados brasileiros, cinco apresentaram um aumento na taxa de detecção de HIV em gestantes em relação à taxa nacional, foram eles: Rio Grande do Sul, 8,8 casos para cada mil nascidos vivos, Santa Catarina com 5,8 casos, Rio de Janeiro com 4, Amazonas com a taxa de 3,8 e Pará 2,7.

A região Nordeste brasileiro apresenta os piores indicadores de casos de AIDS em mulheres, mesmo com a melhoria nos níveis de conhecimento sobre a doença e suas formas de prevenção, assim como o uso do preservativo, as taxas de transmissão materno-infantil são bem maiores que as registradas no Sudeste (BRASIL, 2015).

2.2 O dilema Amamentação versus HIV

O ato de amamentar é instintivo e natural, mas traz em si forte influência social (BARACHO, 2007). No que se refere ao valor biológico do aleitamento materno, trata-se de uma prática fundamental, sendo de suma importância para todas as crianças nos aspectos emocionais e fisiológicos. Essa concepção sobre o aleitamento materno é adequado à saúde e quando atribuído a todas as mulheres cria-se os sentimentos de conflito, uma vez que há situações em que a amamentação não deve acontecer.

A influência do aleitamento materno é primordial na redução de doenças e mortalidades infantis. Os anticorpos da mãe contra vários tipos de infecção e doenças passam para o bebê através do leite materno e oferecem proteção que as fórmulas artificiais não são capazes de proporcionar (ARAÚO; MELO, 2008).

Os números relativos à transmissão vertical de mãe para filho também apresentam uma importante redução. Segundo o novo Boletim, entre 2013 e 2014, houve redução de 9,7% na taxa de detecção em menores de cinco anos: de 3,1 para 2,8 por 100 mil habitantes. Entre os anos de 2012 e 2014, essa queda é ainda mais acentuada (58,2%), ou seja, de 6,7 casos a cada 100 mil habitantes em 2012 para 2,8 em 2014 (BRASIL, 2015).

Lana e Lima (2010) relataram que a Transmissão Vertical no decorrer dos anos

tornou-se a principal via de infecção do HIV em crianças. Este risco na amamentação pode aumentar a cada sucção, elevando de 7% e 22% segundo o (BRASIL 2010). Com isso o risco de transmissão vertical do HIV chega aproximadamente a 14%, tendo o risco aumentado quando a infecção materna é aguda e recente.

A maioria dos casos de transmissão vertical do HIV (65%) ocorre na hora do parto, com a minoria dos casos representativos por transmissão placentária ou ainda um risco médio de 15% por aleitamento materno. Desse modo, formalmente está contra indicado a lactação por parte de mulheres HIV positivo (BRASIL, 2015).

Cabe destacar que muitas mulheres só tomam conhecimento do diagnóstico do vírus da AIDS durante a realização dos exames de pré-natal. Nesse sentido, ao receber o diagnóstico da AIDS e esta não poder amamentar se mostra como um dos fatos reais de se estar doente (MORENO; REA; FELIPE, 2006). A amamentação, especialmente, é um momento importante na construção da relação afetiva entre a mãe e filho, onde são cultivados o carinho, a segurança do bebê, contudo a mulher soropositiva impedida de amamentar deve compreender que o carinho e a atenção podem e devem ser construídos de outras formas (VINHAS et al., 2004).

3 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura. As revisões são consideradas estudos secundários, que têm nos estudos primários sua fonte de dados. Entende-se por estudos primários os artigos científicos que relatam os resultados de pesquisa em primeira mão (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

São estabelecidos sete passos para a realização da revisão sistemática, a saber: (1) Formulação da pergunta, (2) Localização e seleção dos estudos (3) Avaliação crítica dos estudos (4) Coleta de dados, (5) Análise e apresentação dos dados, (6) Interpretação dos dados e (7) Aprimoramento e atualização da revisão (HIGGINS; GREEN, 2011).

A pesquisa foi desenvolvida mediante consulta às bibliografias tornadas públicas referentes ao tema do estudo. O levantamento bibliográfico foi realizado por meio das publicações veiculadas em artigos científicos disponíveis *online*, na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), os quais foram selecionados no banco de dados do Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS) e da Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Também foi utilizada a base de dados do Scielo (Scientific Electronic Library Online).

A etapa de levantamento dos artigos ocorreu no período de novembro de 2016. Para a coleta de dados, foram utilizados os seguintes descritores na língua portuguesa: aleitamento materno, HIV/AIDS e Sentimentos, os quais foram usados em combinação com a palavra “and”.

Foram utilizados como critérios de inclusão artigos indexados 2007 a 2015, publicados em periódicos nacionais, os quais se referem à temática em pauta, encontrados na íntegra nas bases de dados selecionadas para coleta destas pesquisas. Foram excluídos da amostra os artigos que apresentaram ambiguidade, distorções de dados e aqueles que fugiram da temática proposta. Também foram excluídas pesquisas de revisão bibliográfica e sistemática, fora do período indicado e em idiomas diferentes do português.

Mediante aos critérios de inclusão e exclusão, a primeira combinação: “aleitamento materno” and “HIV/AIDS” and “sentimentos” possibilitou identificar três artigos (BDENF=1; LILACS=2; SCILEO=0), dos quais dois respondiam aos objetivos propostos. Já a segunda combinação “aleitamento materno” and “HIV/AIDS” possibilitou a identificação de 18 artigos (BDENF=06; LILACS=12; SCILEO=10), dos quais oito foram utilizados na composição deste estudo.

A análise desses 10 artigos possibilitou que os dados do estudo fossem agrupados para a obtenção das conclusões finais em categorias e sintetizado seus resultados em duas tabelas.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Categoria 1: Caracterização das pesquisas levantadas

Esta sessão ocupa-se em apresentar os dados referentes às pesquisas selecionadas para a construção deste estudo, os quais foram identificados quanto ao (s) autor (s) pesquisado (s), ano de publicação e revista a qual pertencem. A tabela 1 apresenta a distribuição dos autores estudados, com os seus respectivos anos de publicação, a revista e também a base de dados de publicação da sua pesquisa.

AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO	REVISTA	BASE DE DADOS
BATISTA; SILVA	2007	Esc. Anna Nery	SCIELO
HUGO	2007	TESE	LILACS
CONTIN et al.	2010	HU Ver.	LILACS
MACHADO et al.	2010	Rev. Esc. Enferm.	BDENF
PADOIN; SOUZA; PAULA	2010	Rev. Gaúcha Enferm	BDENF
CARTAXO et al.	2013	Estud. psicol.	SCIELO
FRIGO et al.	2014	J. res.: fundam. care. Online	BDENF

GONÇALVES et al.	2013	Rev. Bras. Promoc. Saúde	SCIELO
COSTA et al.	2015	Rev. Pesq. Cuid. Fund. Online	BDENF
CONTIN et al.	2015	Rev. Enferm	BDENF

Tabela 1: Distribuição das pesquisas quanto a sua autoria, ano de publicação e revista. Teresina-PI, 2019.

Fonte: BVS (LILACS+BDENF) e Scielo

Dentre as pesquisas selecionadas para compor o estudo destacaram-se aquelas que foram publicados no ano de 2010, com três artigos, seguido dos anos de 2013 e 2015 cada um com duas publicações. Em relação ao periódico, nenhum obteve destaque. Já no que se refere à base de dados, a BDENF obteve cinco artigos selecionados para compor o estudo, três publicações utilizadas do SCIELO e dois artigos do LILACS.

AUTORES	SENTIMENTOS GERADOS PELA IMPOSSIBILIDADE DE AMAMENTAR
BATISTA; SILVA (2007)	Negação, inveja, tristeza, inutilidade, medo, impotência e aceitação
CARTAXO et al. (2013)	Culpa e frustração, diante da impossibilidade de amamentação do filho
CONTIN et al. (2010)	Culpa e frustração
CONTIN et al. (2015)	Culpa e frustração. Sentimentos de medo, indiferença até um completo desespero, além do choque, surpresa e revolta.
COSTA et al. (2015)	Resignação e entendimento
FRIGO et al. (2014)	Experiência penosa e emocionalmente desgastante
GONÇALVES et al. (2013)	Frustração e negação. Mal-estar, quando se viam obrigadas a esconder sua condição, temendo a discriminação e o preconceito com sua condição sorológica
HUGO (2007)	Negação, inveja, tristeza, inutilidade, medo, impotência e aceitação
MACHADO; BRAGA; GALVÃO (2010)	Desgaste emocional e Frustração
PADOIN; SOUZA; PAULA (2010)	Solidão, vergonha e medo

Tabela 2: Caracterização dos Sentimentos Gerados Devido a Impossibilidade de Amamentar. Teresina-PI, 2019.

Fonte: BVS (LILACS+BDENF) e Scielo

4.2 Sentimentos das Mães Frente a Impossibilidade de Amamentar

Batista e Silva (2007) ao avaliarem 12 mulheres com HIV em dois Hospitais do Rio de Janeiro-RJ, identificaram que elas apresentaram sentimentos de negação, inveja, tristeza, inutilidade, medo, impotência e aceitação diante do fato de não

poder amamentar. Estes resultados se assemelham com a pesquisa de Hugo (2007), os quais avaliaram seis mulheres em uma Maternidade em São Paulo e demonstraram que as implicações emocionais advindas da recomendação de não-amamentação gera nessas mulheres tristeza, raiva e sentimento de culpa e revolta com elas mesmas, por terem adquirido HIV/AIDS.

Cartaxo e colaboradores (2013) realizaram sua pesquisa com 13 mulheres de um hospital de referência em Recife-PE no acompanhamento de gestantes com HIV/AIDS e identificaram que elas apresentaram sentimentos de culpa, diante da impossibilidade de amamentação do filho. Observa-se, assim, a necessidade de ações de apoio socioemocional a serem desenvolvidas pelos profissionais de saúde.

Em outra pesquisa realizada em uma cidade da Zona da Mata Mineira com 35 mães em um serviço de assistência especializada, os autores também identificaram resultados semelhantes aos anteriores, pois as entrevistadas frente à dualidade de estar grávida e ser portadora do HIV sentem-se frustradas e culpadas. Também foram mencionados sentimentos de indiferença até um completo desespero, além do choque, surpresa e revolta. O medo de infectá-lo por meio da amamentação e de que ele venha a falecer em consequência da infecção se contrastam com a concepção idealizada da maternidade, que dá à mulher a capacidade de gerar a vida e assumir um lugar social privilegiado (CONTIN et al., 2015).

Em outra pesquisa, também na Zona da Mata Mineira, foram entrevistadas 10 mães com HIV/AIDS, onde também identificaram sentimentos de medo e frustração, porém a situação de secagem do seu leite foi impactante para essas mulheres, onde elas sentiram muita tristeza seguida por conformismo (CONTIN et al., 2010).

Em Fortaleza-CE foram avaliadas 12 mães com HIV/AIDS e foi possível constatar uma ambiguidade de sentimentos vivenciados pelas mulheres/mães diante da triste tarefa de não amamentar, que perpassa seu papel social e se confronta com o conhecimento das inúmeras vantagens do aleitamento materno para a saúde dos bebês, causando frustração e negação para se esconder a doença. A segunda concepção atribuída à impossibilidade da não amamentação foi marcada por um mal-estar, quando se viam obrigadas a esconder sua condição, temendo a discriminação e o preconceito com sua condição sorológica (GONÇALVES et al., 2013).

Em outra pesquisa realizada em Fortaleza-CE, por Machado et al. (2010), com 15 puérperas foi possível observar que a exclusão da amamentação gera conflitos pessoais, processo relatado como sofrimento psicológico. Referido sofrimento pode ser motivado por dois aspectos: o primeiro ocorre quando a mãe tem a experiência de amamentação natural anterior; neste aspecto ela relembra as situações vivenciadas. O segundo advém das propagandas que veiculam o lema o leite materno é o melhor remédio para a saúde do filho. Diante dessas situações, as mulheres infectadas

pelo HIV vivenciam momentos de sofrimento psicológico.

Em Porto Alegre-RS foram entrevistadas 12 mães e foi identificado que as mulheres que tem HIV/AIDS sentem-se sozinhas, não falam com os outros sobre sua condição sorológica, por vezes, nem mesmo para o companheiro ou para os filhos/as e o fato de não poder amamentar gera nestas mulheres sentimentos de vergonha e medo em relação ao futuro de seus filhos, já que eles não serão beneficiados com as vantagens do leite materno. A tristeza vem porque sabem que nunca mais vivenciarão a amamentação e que os filhos que virão não saberão o que é mamar no peito. Ao vivenciarem a impossibilidade de amamentar seus filhos, mostram-se com medo de revelar o diagnóstico, com medo do que os outros vão dizer (PADOIN; SOUZA; PAULA, 2010).

Frigo et al. (2014) avaliaram 14 puérperas com HIV/AIDS e identificaram que a experiência de não amamentar, foi para elas uma experiência penosa e emocionalmente desgastante, e criaram um modo de satisfazer a amamentação simbólica idealizada por elas durante o ato de amamentar, substituindo o significado da amamentação fisiológica. Apesar de em muitos estudos os sentimentos serem de tristeza, sofrimento, revolta, frustração, na pesquisa de Costa e colaboradores (2015) ao avaliarem 17 puérperas soropositivas em Santa Catarina evidenciaram resignação e entendimento por parte das puérperas soropositivas para o HIV sobre a impossibilidade de amamentar.

4.3 Contribuições dos Profissionais da Saúde Frente à Impossibilidade da Amamentação para Mães com HIV/AIDS

Segundo Batista e Silva (2007) a enfermagem precisa compreender e incorporar em seu cuidado, além dos aspectos biológicos, os emocionais, sociais e culturais que circundam a puérpera com HIV/AIDS, para lhe prestar uma assistência qualificada, a intenção da maioria das mulheres que gera um filho é alimentá-lo por meio do leite materno e a não realização desse desejo gera sentimentos negativos.

Mediante a esses sentimentos negativos Hugo (2007) menciona as preocupações e as ansiedades em relação à não-amamentação ficam exacerbadas em função do contexto de uma assistência inadequada, onde a equipe multiprofissional deve estar envolvida neste atendimento, buscando aliviar a culpa, os medos e inseguranças que essas mulheres apresentam.

Cartaxo e colaboradores (2013) reforçam em sua pesquisa a necessidade apoio e acompanhamento psicossocial para as mães com HIV/AIDS, por meio da operacionalização de uma assistência humanizada, que, além das ações clínicas direcionadas à prevenção e tratamento do HIV/AIDS, também enfatize a condição emocional e sociocultural da gestante. Desta forma, uma assistência integral

pressupõe profissionais que acolham o sofrimento inerente a tal mudança.

Contin e colaboradores (2015) ressaltam em seus resultados a importância de uma assistência qualificada em que o papel do enfermeiro é essencial na condução desse processo. Além disso, por toda dificuldade vivenciada por essas mães, percebe-se a necessidade de um cuidado de enfermagem humanizado e efetivo voltado para essas mulheres fragilizadas e amedrontadas pelo preconceito e por possível transmissão vertical. Uma estratégia seria a criação de grupos de apoio nos serviços que atendem mães com HIV positivo para que o profissional de saúde possa oferecer uma assistência mais próxima da realidade por elas vivenciada.

Segundo Contin et al. (2010) para que todas as limitações geradas devido a essa condição sejam enfrentadas da melhor maneira, é importante que a mulher sintase segura e encontre apoio nos profissionais de saúde, já que em muitos casos, ela não tem o desejo ou tem medo de revelar sua sorologia para a família. Dessa maneira, a enfermagem foi apontada como essencial e indispensável na efetivação de um cuidado humanizado às mães soropositivas.

Costa e colaboradores (2015) também concordam com o pensamento anterior e acrescentam que para as puérperas soropositivas para o HIV a amamentação deve ser inibida, e o bebê, privado do leite materno de sua mãe, mas não do vínculo e da troca de aconchego durante a alimentação, o qual deve ser estimulado pelos profissionais de enfermagem.

Já Padoin, Souza e Paula (2010) apontam a possibilidade de um cuidado que valorize as relações humanas e a interação profissional com a mulher vivendo com HIV. Recomenda-se na implementação de políticas públicas, seja no controle da HIV/AIDS, seja no aleitamento materno, o desenvolvimento de um cuidado solícito, pautado na relação do ser-com que esteja aberto a compreensão autêntica da mulher em seu cotidiano, diante de suas impossibilidade e possibilidades. Como estratégia assistencial, o encontro vivido e dialogado, mediado pela escuta, empatia e intersubjetividade, se desenvolve a partir da compreensão do modo de ser do indivíduo.

Frigo e colaboradores (2014) concordam com o pensamento anterior e acrescentam que a enfermagem precisa além do cumprimento de protocolos a respeito da inibição da lactação, compreender e estimular a amamentação simbólica, criada pelas mulheres, além dos aspectos biológicos, os emocionais, sociais e culturais que circundam a mulher. Machado, Braga e Galvão (2010) ressaltam que as mulheres HIV positivas devem receber orientações dos serviços sobre como evitar a descida excessiva do leite nas mamas, a partir do uso precoce de fármacos inibidores da lactação, bem como medidas mecânicas, mediante o enfaixamento das mamas.

Algumas pesquisas concordam que o profissional de saúde, em especial o

enfermeiro deve oferecer suporte emocional, ampliando os cuidados oferecidos, sobretudo no referente ao processo de humanização. Desse modo, espera-se obter empatia entre ambos, por meio de uma conduta humanizada (CONTIN et al, 2010; MACHADO; BRAGA GALVÃO, 2010; PADOIN; SOUZA; PAULA, 2010; CONTIN et al., 2015).

Portanto, o enfermeiro foi lembrado em muitas pesquisas como um profissional que desenvolve suas ações dentro de um cuidado holístico, o qual deve buscar constantemente renovar seus conhecimentos no intuito de oferecer uma assistência para mães com HIV/AIDS de forma coerente, com respeito e prudência, principalmente no que se refere à amamentação.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do levantamento deste estudo foi possível alcançar os objetivos propostos e evidenciar que as puérperas portadoras do HIV/AIDS manifestam diversos sentimentos diante da impossibilidade de amamentar, com maior destaque a culpa, o medo e a frustração. Além disso, sentimentos de vergonha, solidão, negação, inveja, tristeza, inutilidade, medo, impotência, aceitação, resignação, entendimento e desgaste emocional.

Esses sentimentos gerados, nestas mulheres, pela impossibilidade que o HIV/AIDS acarreta na prática do aleitamento materno, devem ser trabalhadas de forma humanizada e com empatia pelos profissionais da saúde, conforme mencionam a maioria dos estudos analisados. Além disso, é importante que a mulher sinta-se segura, encontrando apoio em sua família, amigos e profissionais de saúde. Estes, em especial, o enfermeiro precisa compreender o universo emocional e cultural desta mulher, para assim aproximarem-se da sua realidade, adequando suas orientações e cuidados durante o pré-natal, parto e puerpério, com a finalidade de serem mais efetivos.

As pesquisas também apontaram o enfermeiro como peça essencial na efetivação de um cuidado humanizado às mães com diagnóstico de soropositivas para o HIV. Para isso, é imprescindível uma aproximação da realidade dessas mulheres, ouvindo-as e permitindo que elas expressem sentimentos e dúvidas. Assim, torna-se possível esclarecer e perceber possíveis riscos à saúde da mãe e do filho, além de criar medidas que tornem mais branda à vivência dessa realidade.

REFERÊNCIAS

BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada á obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia**. 4.

ed. rev. e ampliada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BARROSO, L. M. M.; GALVÃO, M. T. G. Avaliação de atendimento prestado por profissionais de saúde a puérperas com HIV/AIDS. **Texto & Contexto Enferm.**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 463-69, jul-set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v16n3/a12v16n3.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

BATISTA, C. B.; SILVA, L. R. Sentimentos de mulheres soropositivas para HIV diante da impossibilidade de amamentar. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p., jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v11n2/02.pdf>>. Acesso em: 06 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Programa de Saúde, Coordenação Nacional de DST/AIDS, Unidade de Prevenção. **Políticas e diretrizes de prevenção das DST/AIDS entre mulheres**. Brasília (DF); 2002.

_____. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestão de alto risco: manual técnico**. 5ª ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2012.

_____. Ministério da Saúde (BR). **Recomendações para profilaxia da transmissão vertical do HIV e terapia antirretroviral em gestantes**. Brasília (DF); 2010

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

CARTAXOL, C, M^a. et al. Gestantes portadoras de HIV/AIDS: Aspectos psicológicos sobre a prevenção da transmissão vertical. **Estud. psicol.**, Natal, v. 18, n. 3, jul-set. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v18n3/02.pdf>>. Acesso em 02 dez. 2016.

COELHO, D. F.; MOTTA, M. G. C. A compreensão do mundo vivido pelas gestantes portadoras do vírus da imunodeficiência humana (HIV). **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 31-41, set. 2005. Disponível em: <seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/4538>. Acesso em: 12 dez. 2016

CONTIN, C. L. V. et al. Experiência da mãe HIV positivo diante do reverso da amamentação. **HU rev.**, Juiz de Fora, v. 36, n. 4, p. 278-84, out-dez. 2010. Disponível em: <<http://ojs.hurevista.ufjf.br/index.php/hurevista/article/viewFile/1172/458>>. Acesso em: 02 dez. 2016.

COSTA, A. M. S. et al. Cuidado de enfermagem às puérperas soropositivas para o hiv diante da impossibilidade de amamentação natural. **J. res.: fundam. care. Online**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 2310-322, abr-jun. 2015. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3841>>. Acesso em: 03 dez. 2016.

FRIGO, J. et al. As percepções das mulheres portadoras de HIV/AIDS perante a impossibilidade de amamentação. **J. res.: fundam. care. Online**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 627-36, abr-jun. 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/cliente/Downloads/3091-19355-1-PB.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

GALVÃO, T. F; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183-84, jan-mar. 2014.

GONÇALVES, V. F. et al. Mulheres soropositivas para o HIV: compreensão, sentimentos e vivência diante da maternidade. **Rev. Bras. Promoc. Saude**, Fortaleza, v. 26, n. 2, p. 281-89, abr-jun., 2013. Disponível em: <www.redalyc.org/pdf/408/40828920017.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2016.

HIGGINS, J.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. **The Cochrane Collaboration**, 2011. Disponível em: <training.cochrane.org/handbook>. Acesso em: 04

dez. 2016.

HUGO, C. N. **Expectativas e sentimentos de mães portadoras do HIV/aids frente à recomendação de não-amamentação**. Tese (Mestrado em Psicologia)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2007.

LANA, F. C. F.; LIMA, A. S. Avaliação da prevenção da transmissão vertical do HIV em Belo Horizonte, MG, Brasil. **Rev. Bras. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 63, n. 4, p. 14-22, ago. 2010. Disponível em:<www.scielo.br/pdf/ape/v27n4/1982-0194-ape-027-004-0311.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2016.

MACHADO, M. M^a. T. et al. Problemas com a mama puerperal revelados por mães soropositivas. **Rev. esc. enferm.**, São Paulo, v. 44, n.1, p. 120-25, mar. 2010. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/reusp/v44n1/a17v44n1.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

PADOIN, S. M. M.; SOUZA, I. E. O.; PAULA, C. C. Cotidianidade da mulher que tem HIV/aids: modo de ser diante da (im)possibilidade de amamentar. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 77-83, mar. 2010. Disponível em:<<file:///C:/Users/cliente/Downloads/9917-50426-1-PB.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2016.

SANTOS, E. K. A. **A expressividade corporal o ser-mulher/mãe HIV positiva frente á privação do ato de amamentar**: a compreensão do significado pela enfermeira á luz da teoria da expressão de Merleau-Ponty. [tese de doutorado]. Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Catarina; 2004.

SCHNECK CA, R. M. L. G. **Apego mãe-bebê: análise da produção científica da enfermagem na década de 90**. In: Anais do 7º Simpósio Brasileiro de Comunicação em Enfermagem; 2000. Junho 5-6; Ribeirão Preto, São Paulo. Ribeirão Preto: FIERP; 2000. P.143-7.

SILVA, A. P.; SOUZA, N. Prevalência do aleitamento materno. **Rev Nutr.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 301-10, jun. 2005. Disponível em:<www.redeblh.fiocruz.br/media/pesquisa.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2016.

UNAIDS. **Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS**. 2014. The Gap Report. Beginning of the end of the AIDS epidemic. Genebra (Swi): UNAIDS; 2014.

VINHAS, D. C. S. et al. Amamentação: impacto provocado nas gestantes HIV positivas. **Revista eletrônica de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 16-24, 2004. Disponível em:<https://www.fen.ufg.br/fen_revista/revista6_1/pdf/f2_amamenta.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2016.

SÍFILIS CONGÊNITA: OS DESFECHOS DA TRANSMISSÃO VERTICAL E SEU IMPACTO NA SAÚDE MATERNO – INFANTIL

Lara Helen Sales de Sousa

Enfermeira pela Faculdade de Tecnologia do Nordeste- FATENE, Caucaia-CE

Karla Bruna Sales Cunha Braga

Enfermeira pela Faculdade de Tecnologia do Nordeste- FATENE, Caucaia-CE

José Edineudo do Lírio Braga

Enfermeiro pela Faculdade de Tecnologia do Nordeste - FATENE, Caucaia-CE

Bruna Caroline Rodrigues Tamboril

Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR, Fortaleza-CE

Luis Adriano Freitas Oliveira

Enfermeiro. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR, Fortaleza-CE

Pâmela Campêlo Paiva

Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR, Fortaleza-CE

Lilian Nágila de Moura Timóteo

Enfermeira pela Universidade Mauricio de Nassau – UNINASSAU, Fortaleza-CE

Lucas Evaldo Marinho da Silva

Advogado. Especialista em Direito e Processo Eleitoral pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR, Fortaleza-CE

Rafaela Chemello Pankov

Biomédica. Mestre em Microbiologia Médica pela Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza-CE

Janaina dos Santos Silva

Enfermeira pela Faculdade de Tecnologia do Nordeste - FATENE, Caucaia-CE

Maria Andreza Sousa Sales

Psicóloga pelo Centro Universitário UniFanor, Fortaleza-CE

Kelvia Carneiro Pinheiro Oliveira

Biomédica pela Faculdade de Tecnologia Intensiva - FATECI, Fortaleza-CE

RESUMO: Este estudo objetivou analisar, na literatura, os desfechos da transmissão vertical da sífilis congênita e seu impacto na saúde materno-infantil. O estudo compreende uma pesquisa do tipo Revisão Integrativa, método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática. Apesar dos avanços técnico-científicos na prevenção da sífilis congênita, evidências ainda apontam alguns desafios para a efetiva qualificação do atendimento materno infantil. Nesse contexto, os problemas que fragilizam a prevenção da Sífilis Congênita estão intimamente relacionados à assistência pré-natal, são eles: abandono de pré-natal; falta de captação e resgate das gestantes faltosas; dificuldade no manejo da infecção por parte dos profissionais; dificuldade na captação e no tratamento do parceiro; dentre

outros fatores. Esta pesquisa deixa um alerta, a fim de que estudos futuros possam ser realizados no intuito de contribuir com práticas, estratégias de prevenção e melhorias direcionadas à promoção da saúde materno-infantil, reiterando-se a importância de maiores esforços no que condiz ao controle e à redução de danos causados pela sífilis congênita.

PALAVRAS-CHAVE: Sífilis congênita, transmissão vertical de doença infecciosa, saúde materno-infantil.

CONGENITAL SYPHILIS: THE OUTCOME OF VERTICAL TRANSMISSION AND ITS IMPACT ON MATERNAL HEALTH

ABSTRACT: This study aimed to analyze, in the literature, the outcomes of vertical transmission of congenital syphilis and their impact on maternal and child health. The study comprises an Integrative Review research, a method that provides the synthesis of knowledge and incorporation of the applicability of results of significant studies in practice. Despite the technical and scientific advances in the prevention of congenital syphilis, evidence still points to some challenges for the effective qualification of maternal and child care. In this context, the problems that weaken the prevention of Congenital Syphilis are closely related to prenatal care, namely: prenatal abandonment; lack of capture and rescue of missing pregnant women; difficulty in infection management by professionals; difficulty in capturing and treating the partner; among other factors. This research warns that future studies can be carried out in order to contribute to practices, prevention strategies and improvements aimed at the promotion of maternal and child health, reiterating the importance of greater efforts regarding control and management. reduction of damage caused by congenital syphilis.

KEYWORDS: Congenital syphilis, vertical transmission of infectious disease, maternal and child health.

1 | INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infectocontagiosa sistêmica de evolução crônica, causada pela bactéria *Treponema pallidum* e é considerada um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo (ZOILO *et al.*, 2018; SIGNOR *et al.*, 2018; TEIXEIRA *et al.*, 2018; SOUSA *et al.*, 2014). A sífilis pode ser classificada de acordo com a sua manifestação clínica, podendo ser considerada uma sífilis: primária, secundária, latente, terciária ou neurosífilis. Ela também pode ser vista tendo como base o seu tempo de infecção, sendo, portanto, caracterizada como: sífilis adquirida recente ou sífilis adquirida tardia (SARACENI *et al.*, 2017).

A sífilis primária apresenta lesão ulcerativa, indolor, geralmente única, endurecida e limpa, que aparece, normalmente, de 2 a 3 semanas após a inoculação

da infecção, acometendo, principalmente, o pênis distal, a vagina e o colo do útero (nas mulheres).

A sífilis secundária é consequência da negligência com as manifestações clínicas da primária, neste caso, a infecção resulta na disseminação hematogênica. A principal manifestação clínica observada é a erupção cutânea (pustular, macular, papular ou escamosa) indolor, medindo de 1 a 2 cm com coloração avermelhada ou cobre, acometendo, geralmente, as palmas das mãos ou solas dos pés, quando afeta as membranas mucosas, a lesão aparece com manchas altamente infecciosas, com aparência exuberante e verrugosa, o que é chamado de condiloma. Outras manifestações clínicas na sífilis secundária são: linfadenopatia difusa, hepatoesplenomegalia, hepatite e síndrome nefrótica. Nesta fase, se não tratada, as lesões podem se resolver espontaneamente sem cicatrizes. Após a ausência de tratamento na fase secundária, a sífilis entra na fase de latência, onde os sintomas e as manifestações clínicas estão ausentes. Após anos ou décadas de latência, a sífilis pode se agravar e desenvolver a fase terciária, onde ocorrem as manifestações sistêmicas crônicas, tais como: neurosífilis, sífilis cardiovascular e processo granulomatoso reativo (HOOK *et al.* 2017).

A transmissão da sífilis pode ocorrer de diversas formas, as mais comuns são: transmissão por via sexual (sífilis adquirida) e vertical (sífilis congênita (SC) ou infecção do feto por via placentária. As formas incomuns de contágio são: transfusão sanguínea (ocorrendo raramente nos dias atuais) e via indireta (objetos contaminados) (ZOILO *et al.*, 2018). A transmissão por via sexual ocorre apenas quando os estágios iniciais (primário e secundário) estão presentes, entretanto, a transmissão vertical ou congênita pode ocorrer anos após a inserção da latência (HOOK *et al.*, 2017).

A SC ocorre em qualquer fase gestacional quando não se é tratada ou quando é tratada inadequadamente, transmitindo, dessa forma, a sífilis por via transplacentária para o feto (TEIXEIRA *et al.*, 2018; ZOILO *et al.*, 2018; FELIZ *et al.*, 2016). Alguns fatores como a carga de treponema na gestante e o tempo de exposição do feto ao treponema podem influenciar nas consequências da sífilis, gerando as seguintes complicações: aborto; natimorto ou óbito fetal; prematuridade; crescimento intrauterino restrito e malformação, além de problemas pós-natais como, por exemplo: surdez, cegueira, deficiência mental, entre outras. As manifestações clínicas, nos recém-nascidos, podem ser precoces, quando ocorrem até o segundo ano, ou tardias, após o segundo ano de vida, ocasionando sérias consequências. (ZOILO *et al.*, 2018).

Na SC recente ou precoce, é possível que as manifestações clínicas (baixo peso, obstrução nasal, rinite com coriza serosa e sanguinolenta, hepatoesplenomegalia, alterações respiratórias, pneumonia, condiloma plano, lesões cutâneas, icterícia,

anemia entre outros) ocorram logo após o nascimento até o segundo ano de vida. Na SC tardia, após o segundo ano de vida, as manifestações clínicas podem variar, podendo ocorrer: malformação (dentes deformados (Hutchinson), mandíbula curta, arco palatino elevado etc.), deficiência neurológica (hidrocefalia, retardo mental, dificuldade no aprendizado) e a morte das crianças infectadas (TEIXEIRA *et al.*, 2018 ZOILO *et al.*, 2018; CARDOSO *et al.*, 2018).

Segundo o Ministério da saúde (Brasil, 2017), a sífilis atinge um milhão de gestantes por ano em todo o mundo, levando a mais de 300 mil mortes fetais e neonatais e colocando em risco de morte prematura mais de 200 mil crianças.

Dados epidemiológicos (Brasil, 2018) apontam que, no período de 2008 a 2017, foram notificados, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), um total de 260.023 casos de gestantes com sífilis, das quais: 69.883 foram diagnosticadas durante o pré-natal; 75.531 realizaram o tratamento de forma incorreta; e cerca de 86.203 disseram que os parceiros não aderiram ao tratamento. Vale destacar que 135.643 crianças menores de um ano foram diagnósticas com sífilis congênita.

Levando em conta os últimos cinco anos, foi observado um aumento constante no número de casos de sífilis em gestante e de sífilis congênita. Este aumento pode ser atribuído, em parte, devido à ampliação do uso de testes rápidos e por conta da redução do uso de preservativo. (BRASIL, 2017).

O tratamento da sífilis nos pacientes em geral e em gestantes consiste na administração de antibióticos, como a penicilina, que é o medicamento de escolha. Já em casos de alergia, outros antibióticos são administrados. Para uma terapêutica adequada que afaste a possibilidade de infecção do conceito, é necessário o uso de medicação (pela gestante e parceiro, concomitantemente) com doses apropriadas para a fase de infecção, além da finalização do tratamento pelo menos 30 dias antes do parto (HOOK *et al.*, 2017).

Nos últimos anos, as gestantes têm aderido ao programa de pré-natal e realizado exames obrigatórios, dentre os quais o teste de Veneral Disease Research Laboratory (VDRL), responsável por detectar a presença ou a ausência da bactéria causadora da sífilis. Diante disso, estudos apontam que, de forma recorrente, as gestantes chegam a ser diagnosticadas com a doença, mas, na mesma proporção, não realizam o tratamento de forma adequada, ocasionando, assim, a SC. Dessa forma, vale ressaltar a importância do presente estudo para os profissionais da área da saúde e para as gestantes, pois um dos principais fatores para o aumento do número de casos da SC é justamente a falta de entendimento sobre o assunto (BRASIL, 2017).

Portanto, é necessário que estratégias de prevenção contra a sífilis sejam efetivas para se evitar ou diminuir os casos de SC e suas complicações à gestante e

ao feto/recém-nascidos. Assim, a assistência pré-natal, o diagnóstico, bem como o tratamento da gestante infectada e seu (s) parceiro(s) sexual são medidas essenciais para se evitar a transmissão vertical ou congênita da sífilis. (ZOILO *et al.*, 2018)

O presente estudo tem como objetivo analisar, na literatura, os desfechos da transmissão vertical da sífilis congênita e o seu impacto na saúde materno- infantil.

2 | METODOLOGIA

O estudo compreende uma pesquisa do tipo Revisão Integrativa (RI), método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Foi adotada uma abordagem qualitativa adequada aos estudos da história, das representações, crenças, relações, percepções e opiniões, ou seja, a partir de indagações das interpretações que são formuladas ao longo da vida. (MINAYO, 2017).

A pesquisa sobre a temática “transmissão vertical da sífilis congênita e seus impactos na saúde materno-infantil” visa à análise de seus desenlaces e os seus efeitos para o público alvo. No entanto, apesar das medidas desenvolvidas nos programas de saúde para a erradicação da sífilis congênita, sua incidência e prevalência ainda são impactantes no cenário atual da saúde, desse modo, surge à questão norteadora deste estudo: Qual o impacto da sífilis congênita na saúde materno-infantil?

A partir do ponto de inquirição, foram determinados os seguintes descritores: Sífilis congênita, transmissão vertical de doença infecciosa e saúde materno-infantil. Estes descritores estão indexados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde).

A busca dos artigos ocorreu no período compreendido de janeiro a abril de 2018 através do cruzamento dos descritores nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Estas bases possuem ampla variabilidade temática e acervo de publicações nas suas diversas categorias, bem como vários marcos cronológicos e idiomas utilizados.

Para a formulação da amostra, foram utilizados critérios de inclusão que garantissem maior relevância e confiabilidade, são eles: artigos disponíveis na íntegra e publicados em português nos anos de 2014 a 2018. Foram atribuídos também alguns critérios de exclusão, tais como: artigos de idiomas estrangeiros, trabalhos fora da cronologia delimitada, estudos que não abordassem o tema proposto e publicações que não se enquadrassem à categoria artigo.

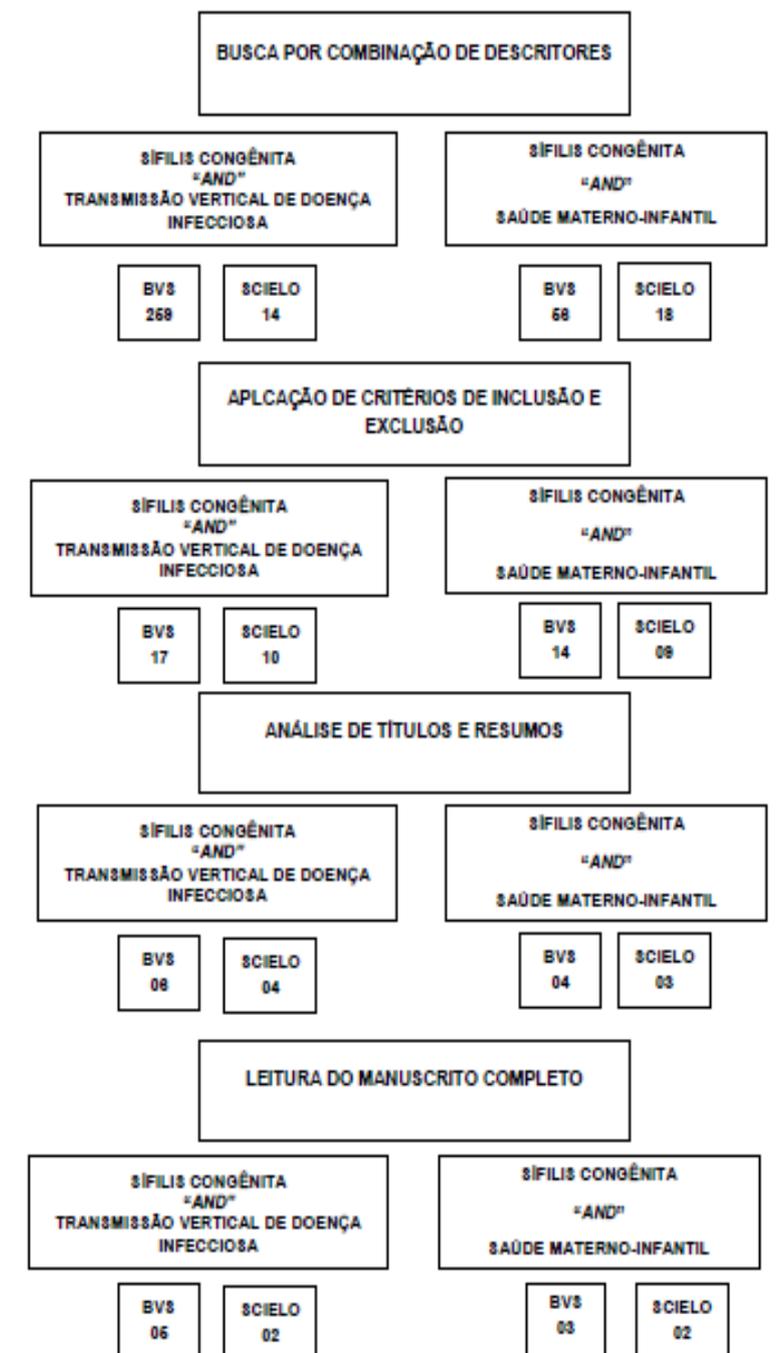


Imagem 1: O fluxograma ilustra o processo de busca dos artigos nas bases de dados considerando as combinações de descritores

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do processo de busca anteriormente mencionado, resultaram 12 artigos, atendendo a todos os critérios pré-estabelecidos. Em relação ao ano de publicação dos manuscritos incluídos nas RI, a ênfase maior se deu, respectivamente, nos anos de 2018 (n=5), 2016 (n=3), 2014 (n=2), 2015 e 2017 (n=1/cada).

A região com maior número de publicações envolvendo a temática abordada foi o Sudeste (n=4), seguida das regiões Sul (n=3), Nordeste (n=2) e Centro-oeste (n=1). Não houve publicação exclusiva da região Norte nesta pesquisa. Outros dois estudos foram realizados de forma transversal, envolvendo mais de uma região.

No que tange às bases de dados, a que mais se destacou foi LILACS (n=7), acompanhada da BDEF (n=3) e SciELO (n=2).

Referente ao delineamento da pesquisa, as de abordagem quantitativas (n=10) sobressaíram-se em relação às qualitativas (n=2).

Nº	AUTORES	ANO	TÍTULOS	PERIÓDICO	BASES DE DADOS
01	ROMANELLI et al.	2014	Abordagem neonatal nas infecções congênitas – toxoplasmose e sífilis	Revista Médica de Minas Gerais	LILACS
02	FELIZ et al.	2016	Aderência ao seguimento no cuidado ao recém-nascido exposto à sífilis e características associadas à interrupção do acompanhamento	Revista Brasileira de Epidemiologia	LILACS
03	DOMINGUES; LEAL	2016	Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil	Cadernos de Saúde Pública	LILACS
04	NAKAMURA; CARVALHO	2016	Mineração de dados no enfrentamento da transmissão Vertical da sífilis	XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde	LILACS
05	NONATO; MELO; GUIMARÃES	2015	Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte - MG, 2010-2013	Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde	LILACS
06	TEIXEIRA et al.	2018	Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis congênita no estado do Rio Grande do Sul entre 2001 e 2012	Ciência & Saúde Coletiva	SCIELO
07	SARACENI et al.	2017	Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil	Revista Panamericana de Salud Pública	LILACS
08	SOUSA et al.	2014	Sífilis congênita: reflexões sobre um agravamento sem controle na saúde mãe e filho	Revista de Enfermagem UFPE	BDEF
09	SIGNOR et al.	2018	Distribuição espacial e caracterização de casos de sífilis congênita	Revista de Enfermagem UFPE	BDEF
10	ZOILLO et al.	2018	Fatores maternos associados à transmissão vertical da sífilis congênita	Cuidarte Enfermagem	BDEF
11	CARDOSO et al.	2018	Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil	Ciência & Saúde Coletiva	SCIELO
12	LEAL et al.	2018	Saúde reprodutiva materno-neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS)	Ciência & Saúde Coletiva	LILACS

Tabela 1: Compreende a síntese dos estudos eleitos para compor a Revisão Integrativa

A sífilis congênita, no Brasil, ainda é um grave problema enfrentado pela saúde pública. Sendo assim, faz-se necessário discorrer sobre as deficiências pautadas no atendimento dentro dos serviços de saúde, tanto no que se refere ao diagnóstico, como também quanto ao tratamento e no que diz respeito à condução da identificação dos casos precoces, os quais acabam culminando na doença, o

que ocasiona um constante aumento no número de eventos da SC.

Esta lacuna encontra-se em muitos âmbitos assistenciais, sendo a falha na assistência do pré-natal um dos desfechos que contribui para o aumento da taxa de transmissão da doença. Os resultados corroboram com a idéia de Nakamura, Otero e Carvalho (2016) por indicarem que existem discrepâncias contínuas durante o pré-natal no cuidado que deveria ser prestado às gestantes, demonstrando que a transmissão vertical da sífilis ocorre mesmo quando as gestantes realizam o mínimo de sete consultas preconizado pelo Ministério da Saúde como adequado.

Os percalços no acompanhamento das crianças expostas à sífilis congênita são relevantes na medida em que os apontamentos dos autores expõem fortes indicativos de que há uma diferença significativa associada às mães que possuem múltiplas gestações e as mães nuligestas, a saber: o risco de não dar continuidade às consultas. Tal constatação mostra não haver diferenças nas estatísticas ao analisar a relação entre seguimento e época do diagnóstico da sífilis na gestação. Muitos desses indícios do tratamento inadequado estão associados aos seguintes fatores: não entendimento sobre a doença pela gestante e pelo parceiro sexual; taxas reduzidas do exame de VDRL; uso errôneo de terapia medicamentosa instituída por outras drogas; e tempo do tratamento por menos de 30 dias (FELIZ *et al.*, 2016; DOMINGUES; LEAL, 2016).

Diante do exposto, verifica-se que é necessário que as intervenções de saúde sejam contínuas nas regiões de maior incidência da doença, tendo em vista que os problemas associados à patologia da transmissão vertical por sífilis, nestes locais, são baixos ou alarmantes, o que torna imprescindível as ações direcionadas com eficiência.

A sífilis é um problema de saúde pública, remoto e enfrentado pelos profissionais de saúde. Há a predominância de menores registros desta doença na Região Centro-Oeste e números crescentes em outras regiões, como é o caso da Região Nordeste, sendo esta a responsável pela prevalência de agravos da doença. Portanto, necessita de olhares mais acurados quando se considera as subnotificações dos serviços de saúde (DOMINGUES; LEAL, 2016).

Diversas variáveis são assinaladas nas pesquisas pelos autores como fatores que cursam com a transmissão vertical da sífilis, têm-se como exemplo: as características sociodemográficas e clínicas; e a faixa etária, havendo uma maior predominância em mulheres jovens nos Estados de Amazonas, Ceará e Rio de Janeiro e no Distrito Federal.

Contudo, houve também um avanço nas taxas de notificação da doença, um aspecto significativo mencionado pelos pesquisadores para a melhoria da cobertura, pois contribui para o diagnóstico e para o tratamento eficaz da doença, aprimorando a organização dentro dos serviços de saúde e garantindo a sensibilização dos

profissionais, o que pode, significativamente, reduzir o número de casos de sífilis congênita (SARACENI *et al.*, 2017).

Apesar dos avanços técnico-científicos na prevenção da sífilis congênita, os estudos ainda apontam alguns desafios para a efetiva qualificação do atendimento materno infantil. Nesse contexto, os problemas que fragilizam a prevenção da Sífilis Congênita estão intimamente relacionados à assistência pré-natal, são eles: abandono de pré-natal; falta de captação e resgate das gestantes faltosas; dificuldade no manejo da infecção por parte dos profissionais; dificuldade na captação e no tratamento do parceiro; falta de seguimento das mães e crianças após o parto; ausência da realização e atraso na entrega dos exames; além da presença de dados incompletos nos prontuários e fichas epidemiológicas.

A falta de capacitação profissional frente aos casos de sífilis foi unanimidade dentre os estudos analisados. Signor *et al* (2018) ratificam que a ocorrência da sífilis congênita em recém-nascidos de mulheres diagnosticadas durante o pré-natal aponta para as fragilidades dos serviços de saúde em realizar as medidas de controle da doença. O mesmo foi encontrado em outro estudo, no qual 57% das mães de crianças com sífilis congênita haviam realizado o pré-natal, sugerindo falhas no funcionamento das redes de atenção básica ou integração destas com o sistema de saúde, constituindo-se um evento sentinela (DOMINGUES; LEAL, 2016).

Percebe-se, assim, que os profissionais da saúde não possuem a concepção de que a sífilis, na gestação e congênita, pode gerar graves consequências para a mulher e para o seu concepto. Outro ponto de vista ressaltado foi à resistência dos profissionais das equipes da atenção básica na realização do tratamento para sífilis nas unidades, uma vez que apontam para a falta de condições técnicas para o manejo dos casos de anafilaxia após a administração de penicilina. Contudo, a baixíssima incidência de reações anafiláticas não justifica o custo social que a não administração da medicação representa (SIGNOR *et al.*, 2018).

Fatores como a realização incompleta ou inadequada do pré-natal, seja pelo início tardio ou pela falta de comparecimento às consultas, impede a realização da rotina para o diagnóstico da sífilis e sua intervenção precoce, podendo explicar diversos casos de sífilis congênita, registrados (SOUSA *et al.*, 2014). Dado também relevante, diz respeito ao fato de que quanto maior o número de gestações da mulher, menor a sua participação no pré-natal, ou seja, essas mulheres passam a desacreditar nos serviços ofertados pela atenção básica, reforçando, assim, a assistência inadequada, o que resulta na persistência da transmissão vertical da sífilis.

Outro dado importante é a necessidade da inclusão do parceiro sexual no pré-natal (pré-natal do parceiro), como estratégia de melhoria da cobertura de testagem

e de tratamento adequado. O não tratamento dos parceiros sexuais apresentou associação estatisticamente significativa com desfechos de óbito perinatal e neonatal (CARDOSO *et al.*, 2018; LEAL *et al.*, 2018). Isto quer dizer que a gestante, mesmo sendo tratada, é re-exposta ao *Treponema* pelo parceiro, impedindo a sequência da cadeia de transmissão da doença e reforçando o aumento da incidência da transmissão vertical.

As mulheres, no geral, tinham baixa escolaridade e renda, o que engloba uma série de fatores limitantes no processo saúde-doença, tais como: o acesso restrito aos serviços de saúde; e a capacidade limitada no conhecimento de práticas de saúde e de fatores de risco. Em relação ao tratamento da sífilis congênita, são notórios os sentimentos de medo, sofrimentos e culpabilização (SOUSA *et al.*, 2014; DOMINGUES; LEAL, 2016; ZOILO *et al.*, 2018).

Portanto, a assistência pré-natal adequada contribui para a prevenção dos diversos desfechos adversos possíveis na gestação, além da redução dos gastos com a assistência ao recém-nascido, principalmente quando se trata de sífilis em gestantes, o que pode ocasionar a ocorrência de diversas sequelas no recém-nascido.

4 | CONCLUSÃO

O impacto causado pelo crescente número de casos de sífilis congênita no período fetal permite lançar olhares sobre os desafios e as necessidades de melhorias nas práticas da assistência dentro dos serviços de saúde. As evidências trazidas pelos autores alertam para as condições insalubres no que concerne às falhas dentro do âmbito da saúde pelos profissionais, tornando o diagnóstico da sífilis tardio e levando à complicações, além de agravar os indicadores de condição de vida e saúde da população.

A sífilis congênita, assim como as infecções sexualmente transmissíveis (IST's), representa um dos grandes entraves dentro da saúde pública no mundo, tornando-se uma doença encoberta e invisível, à medida que os tratamentos da mãe e do pai estão ligados à questão da sexualidade e são permeadas por barreiras sociais, educativas e culturais. Esta invisibilidade perpassa todas as situações da saúde desde a subnotificação dos casos de doenças, claramente relatado pelos estudos. Portanto esta é uma doença que afeta a tríade, mãe, pai e bebê, podendo elevar a cadeia de eventos, culminando com a morbimortalidade.

É fato consensual que muitos fatores estão presentes e colaboram diretamente para o acometimento pela sífilis congênita. As evidências na literatura ressaltam muitos fatores de risco, estes precisam ser identificados para a adoção de medidas

de intervenção que garantam a redução dos casos e agravos da doença.

Não obstante, a sífilis congênita é uma patologia historicamente evitável, já bem conhecida no âmbito da saúde do Brasil, com exames diagnósticos e tratamentos eficazes, fornecidos e distribuídos no SUS. No entanto, há a necessidade de intervenções continuadas dentro dos Programas de Saúde, que vão desde a porta de entrada das gestantes no atendimento pré-natal na Atenção Primária à Saúde até as práticas de humanização para o nascimento da criança sem riscos à saúde.

Esta pesquisa deixa um alerta, a fim de que estudos futuros possam ser realizados no intuito de contribuir com práticas, estratégias de prevenção e melhorias direcionadas à promoção da saúde materno-infantil. Reitera-se ainda a importância de maiores esforços no que condiz ao controle e redução de danos causados pela sífilis congênita.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Boletim Epidemiológico Sífilis, v. 48, nº36. Brasília-DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Boletim Epidemiológico Sífilis, v.49, nº 45. Brasília- DF, 2018.

CARDOSO, A.R.P. et al. **Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 2, p. 563-574, 2018.

DOMINGUES, R. M. S. M.; LEAL, M. C. **Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 32, n. 6, p. 1-12, 2016.

FELIZ, M.C.et al. **Aderência ao seguimento no cuidado ao recém-nascido exposto à sífilis e características associadas à interrupção do acompanhamento**. RevBrasEpidemiol, v. 19, n. 4, p. 727-739, 2016.

HOOK, E. W. **Syphilis**. Lancet, v. 389, p. 1550-57, 2017.

LEAL, M.C. et al. **Saúde reprodutiva materno-neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 6, p. 1915-1928, 2018.

MINAYO, M. C. S. **Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias**. Revista Pesquisa Qualitativa, v. 5, n. 7, p. 01-12, 2017.

NAKAMURA,C.Y. et al. **Mineração de dados no enfrentamento da transmissão vertical da sífilis**. XV CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE. 2016, Goiânia. Anais. Goiânia: CBIS, 2016. p. 171-181.

NONATO, S. M. et al. **Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte - MG, 2010-2013**.Epidemiol. Serv. Saúde, v. 24, n. 4, p. 681-694, 2015.

ROMANELLI, R.M.C. et al. **Abordagem neonatal nas infecções congênitas – toxoplasmose e sífilis**.Revista Médica de Minas Gerais, v. 24, n. 2, p. 202-215, 2014.

SARACENI, V. et al. **Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil.** Rev Panam Saud Publica, v. 41, p. 01-08, 2017.

SIGNOR, M. et al. **Distribuição espacial e caracterização de casos de sífilis congênita.** Revista de Enfermagem UFPE, v. 12, n.2, p. 398-406, 2018.

SOUSA, D.M.N. et al. **Sífilis congênita: reflexões sobre um agravo sem controle na saúde mãe e filho.** Revenferm UFPE, v. 8, n. 1, p. 160-165, 2014.

SOUZA, M.T.S. et al. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein, v. 8, n.1, p. 102-106, 2010.

TEIXEIRA, L.O. et al. **Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis congênita no estado do Rio Grande do Sul entre 2001 e 2012.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n.8, p. 2587-2597, 2018.

ZOILO, C.S. et al. **Fatores maternos associados á transmissão vertical da sífilis congênita.** Revista CuidArte Enfermagem, v. 12, n. 2, p. 211-217, 2018.

SÍNDROME CONGÊNITA POR ZIKA VÍRUS: DIAGNÓSTICO E QUADRO CLÍNICO

Anna Karolyne Pontes de França

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza - Ceará

Caroline Rodrigues de Carvalho

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza - Ceará

Larissa Rodrigues Vieira Barbosa

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza - Ceará

Thays Regina Louzada Cunha Oaks

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza - Ceará

Daniela Vasconcelos Azevedo

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza - Ceará

RESUMO: O Ministério da Saúde notificou o surgimento de 26 casos de microcefalia no Estado de Pernambuco, ano após a Copa do Mundo no Brasil, onde acredita-se ter sido a chegada do vírus Zika no País. Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura, com busca bibliográfica incluindo artigos dos últimos cinco anos e documentos de instituições da área. Os casos de crianças nascidas com microcefalia foram analisados, através de testes laboratoriais e histórico familiar, e resultados mostram que, não só no Brasil como em outros

continentes onde o vírus Zika é encontrado, foi observado sua presença em crianças com essa malformação congênita.

PALAVRAS-CHAVE: Zika. Microcefalia. Síndrome congênita.

CONGENITAL SYNDROME BY ZIKA VIRUS: DIAGNOSTIC AND CLINICAL FRAMEWORK

ABSTRACT: The Ministry of Health notified the emergence of 26 cases of microcephaly on Pernambuco State, one year after the World Cup on Brazil, where is believed the Zika vírus has arrived at the country. This study it's a literature review, with bibliographic research including articles of the last five years and institutional documents. The cases of children born with microcephaly were analyzed, among lab tests and familiar history, and the results show that, not only in Brazil, but in other continents where Zika vírus was finded, it was observed his presence in children with this congenital malformation.

KEYWORDS: Zika. Microcephaly. Congenital syndrome.

1 | INTRODUÇÃO

O vírus Zika, pertencente à família

Flaviviridae, inicialmente encontrado nas regiões africanas, teve sua possível chegada ao Brasil durante a Copa do Mundo de 2014, onde houve intenso fluxo de estrangeiros e com isso grande movimentação e dispersão de vetores. Sua transmissão é realizada por mosquitos, em especial o *Aedes aegypti*, tendo período de incubação entre 3 e 14 dias. A sintomatologia nem sempre se manifesta nos infectados, e quando surgem são dores nas articulações, cefaleia, edema nas extremidades, vertigem e alterações no trato gastrointestinal, podendo permanecer pelo período de uma semana (VASCONCELOS, 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016; ZANLUCA *et. al.*, 2015).

A microcefalia é uma anomalia congênita, classificada como disrupção, que caracteriza o defeito estrutural encefálico de um órgão específico ou parte dele, a partir da interferência de fatores externos, como infecções virais, isquemia intrauterina, efeito de drogas ou álcool (BRASIL, 2017). O diagnóstico é realizado a partir da identificação do perímetro cefálico (PC), com dois desvios-padrões abaixo do ponto de corte considerado normal para sexo e idade gestacional, devendo ser avaliado logo após o nascimento, na primeira semana de vida (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

No ano seguinte após o surto de infecções por vírus Zika, o Ministério da Saúde notificou o surgimento de 26 casos de microcefalia no estado de Pernambuco, momento que deu início à hipótese de relação entre esses dois fatores (BRASIL, 2016). A relação entre a infecção pelo vírus Zika no período gestacional e o desenvolvimento de microcefalia é um assunto de preocupação mundial e vem sendo tema de estudos em vários países. Diante disso, o objetivo desse estudo é realizar uma revisão de literatura acerca do diagnóstico e repercussões neurológicas da síndrome congênita por vírus Zika.

2 | METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura, com pesquisa bibliográfica conduzida nas bases de dados: Pubmed, Scielo, Medline e documentos institucionais. As buscas foram realizadas através das palavras-chave: “vírus zika”, “associação zika e microcefalia”, “microcefalia”, “síndrome congênita”. Revisões de literatura também foram examinadas para identificar artigos adicionais, assim como referências relevantes citadas em artigos obtidos na primeira estratégia de busca. Foram incluídos artigos em inglês e português, dos últimos cinco anos, além de excluídos aqueles que não abordavam acerca do tema.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2014 a 2015, na Polinésia Francesa, foi notificado um crescimento atípico de pelo menos 17 casos de malformações do Sistema Nervoso Central em fetos e recém-nascidos confluindo com um surto de vírus Zika que aconteceu nessas ilhas. Gestante alguma relatou sinais de infecção pelo vírus, mas em quatro destas que foram testadas, os anticorpos (IgG) para flavivírus foram achados em sorologia, sugerindo infecção assintomática (BRASIL, 2016). Ainda em 2015, com resultados de investigações clínicas, epidemiológicas e laboratoriais, juntamente com a identificação do vírus em líquido amniótico de duas grávidas da Paraíba que possuíam fetos com microcefalia, e com o reconhecimento do vírus Zika em tecido de recém-nascido com microcefalia que veio ao óbito no Ceará, o Ministério da Saúde confirmou a relação entre o aumento na prevalência de microcefalias no Brasil com a infecção pelo vírus Zika durante a gestação (BRASIL, 2016).

A partir de informes epidemiológicos divulgados periodicamente pelo Ministério da Saúde, foi divulgado um acumulado de 5079 casos de microcefalia, com possíveis casos relacionados ao vírus Zika, mas sem completa confirmação. Entre os casos com diagnósticos concluídos, 38% foi confirmada a causa como sendo infecção congênita, mas nem todos são relacionados ao vírus Zika, sendo na região Nordeste a maior concentração de casos comprovados, em torno de 98% (BRASIL, 2016).

A confirmação do diagnóstico de microcefalia por vírus Zika tem sido feita a partir de exames de imagem e laboratoriais. São considerados casos confirmados de microcefalia por infecção congênita, os recém-nascidos com alterações encefálicas sugestivas de infecção congênita detectadas por qualquer método de imagem. A confirmação do vírus Zika como agente causador da malformação é feita mediante diagnóstico laboratorial específico e conclusivo para o vírus, identificado em amostras da mãe ou do recém-nascido (BRASIL, 2016).

Além da microcefalia, estudos tem mostrado outras alterações encefálicas e clínicas relacionadas a infecção pelo vírus Zika. Atualmente, o quadro tem sido designado como síndrome congênita por Zika (SCZ) caracterizada fenotipicamente por desproporção craniofacial, depressão biparietal, proeminência occipital e pele nugal excessiva. Dentre os achados radiológicos mais frequentes estão as calcificações cerebrais, malformações corticais e ventriculomegalia. Do ponto de vista clínico, foi observado quadro de irritabilidade neurogênica, síndrome piramidal e extrapiramidal, artrogripose, epilepsia, anormalidades oculares e disfagia orofaríngea (DEL CAMPO *et. al.*, 2017; MIRANDA-FILHO *et. al.*, 2016; MOORE *et. al.*, 2017; SILVA *et. al.*, 2016; YEPEZ *et. al.*, 2017).

O grau de comprometimento neurológico parece estar associado com a severidade da microcefalia e das malformações encefálicas (MOORE *et. al.*,

2017). O efeito teratogênico do vírus Zika interrompe o desenvolvimento cerebral, causando uma sequência de anomalias secundárias que tem sido denominada de “Embryo-fetal Brain Disruptive Sequence by the Zika Virus (EFBDS-ZIKV)”. O efeito parece ser mais severo quando o quadro infeccioso ocorreu no primeiro trimestre da gestação, podendo causar importante impacto neurológico na criança (DEL CAMPO *et. al.*, 2017).

DEL CAMPO *et. al.* (2017), analisaram 83 crianças com microcefalia cujas mães foram infectadas por vírus Zika durante a gestação. Após a coleta de dados incluindo histórico familiar, análise das características de síndrome congênita, exames neurológicos e testes sorológicos para identificação viral, foram identificadas 12 crianças com presença de IgM para o vírus Zika no líquido cerebroespinal e 70% apresentavam ruptura cerebral fetal. Com isso, observou-se que a infecção pelo vírus foi capaz de influenciar no desenvolvimento cerebral, podendo variar na expressão fenotípica em decorrência do período gestacional acometido.

As consequências da síndrome congênita por Zika para o desenvolvimento das crianças acometidas são pouco conhecidas. O estudo dos casos das crianças da Polinésia Francesa com diagnóstico provável de microcefalia por Zika mostrou severo comprometimento neurológico com atraso do desenvolvimento motor e cognitivo, epilepsia e dificuldades na deglutição (BESNARD *et. al.*, 2016).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que o Zika vírus pode atravessar a barreira placentária e atingir o líquido amniótico, bem como os tecidos fetais, contudo os casos de síndrome congênita por Zika confirmados por exames laboratoriais são poucos em relação à alta incidência da patologia. Apesar das dificuldades em estabelecer o diagnóstico, sabe-se que as crianças acometidas evoluem com importante comprometimento neurológico e clínico.

REFERÊNCIAS

BESNARD, M.; EYROLLE-GUIGNOT, D.; GUILLEMETTE-ARTUR, P. *et. al.* ***Congenital cerebral malformations and dysfunction in fetuses and newborns following the 2013 to 2014 Zika virus epidemic in French Polynesia.*** *Eurosurveillance*, v. 21, n. 13, p.1-9, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC).** Brasília, 2016. 60 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional: procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e desenvolvimento a partir da gestação até a primeira infância, relacionadas à**

infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas dentro da capacidade operacional do SUS. Brasília, 2017.

DEL CAMPO, M. *et. al.* ***The phenotypic spectrum of congenital Zika syndrome.*** *American Journal of Medical Genetics*, 2017.

MIRANDA-FILHO, D. B.; MARTELLI, C. M. T.; XIMENES, R. A. A. *et. al.* ***Initial description of the presumed congenital Zika Syndrome.*** *American Journal of Public Health*, v. 106, n. 4, p. 598-600, 2016.

MOORE, C. A.; STAPLES, J. E.; DOBYNS, W. B. *et. al.* ***Characterizing the pattern of anomalies in congenital Zika syndrome for pediatric clinicians.*** *Journal of the American Medical Association Pediatrics*, v. 171, n. 3, p. 288-295, 2017.

SILVA, A. A. M.; GANZ, J. S. S.; SOUSA, P. S. *et. al.* ***Early growth and neurologic outcomes of infants with probable congenital Zika virus syndrome.*** *Emerging Infectious Diseases*, v. 22, n. 11, p. 1953-1956, 2016.

VASCONCELOS, P. F. da C. ***Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas?*** *Rev Pan-Amaz Saúde* v. 6 n. 2 Ananindeua Jun, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. ***Doença do vírus Zika.*** Ficha descritiva. 2016.

YEPEZ, J. B. *et. al.* ***Ophthalmic manifestations of congenital Zika syndrome in Colombia and Venezuela.*** *Journal of the American Medical Association Ophthalmology*, v. 135, n. 5, p. 440-445, 2017.

ZANLUCA, C. *et. al.* ***First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil.*** *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* vol. 110 n. 4 Rio de Janeiro, June 09, 2015.

SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA EM IDOSOS NO NORDESTE BRASILEIRO: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Dharah Puck Cordeiro Ferreira Bispo

Universidade Federal de Pernambuco
Recife – PE

Renata Laíse de Moura Barros

Universidade Federal de Pernambuco
Recife – PE

Maria Eduarda Morais Lins

Universidade Federal de Pernambuco
Recife – PE

Fabyano Palheta Costa

Universidade de Pernambuco
Recife – PE

RESUMO: Objetivo: descrever a epidemiologia da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida em idosos no nordeste brasileiro. Método: trata-se de um estudo descritivo, do tipo transversal. Os dados são de origem secundária, obtidos através do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação do Ministério da Saúde, referentes às notificações de casos de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida em idosos na região Nordeste. Também foram utilizados dados do Censo Demográfico 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Foram considerados como idosos os indivíduos com idade mínima de sessenta anos. Foi estabelecido para análise o período de 2004 a 2014. As notificações foram analisadas por sexo, ano de notificação

e Unidade da Federação. Resultados: foram notificados 1.581 casos de AIDS entre idosos na região Nordeste, o que representa uma incidência de aproximadamente 29 casos para cada 100.000 idosos. Conclusão: é fundamental conhecer a realidade epidemiológica da síndrome para possibilitar ações mais efetivas no enfrentamento desse agravo à saúde. Sendo assim, ações de promoção de saúde sexual e prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis também são recomendadas, além de atividades com objetivo de provocar, aos poucos, uma mudança cultural no que concerne a atividade sexual na idade tardia, desmitificando tabus e promovendo a prática do sexo seguro.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. Idoso. Sexualidade.

ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME IN ELDERLY IN NORTHEAST OF BRAZIL: AN EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS

ABSTRACT: Objective: to describe the epidemiology of Acquired Immunodeficiency Syndrome in the elderly in northeast in Brazil. Method: this is a descriptive cross-sectional study. The data are of secondary origin,

obtained through the Ministry of Health's in Notification of Information on Health Disorders, referring to AIDS cases notifications in the Northeast region. Data from the Demographic Census of the Brazilian Institute of Geography and Statistics in 2010 were also used. Elderly individuals were considered to be at least 60 years old. The period 2004-2014 was established for review. Notifications were analysed by gender, year of notification and Federation Unit. Results: 1,581 cases of Acquired Immunodeficiency Syndrome were reported among the elderly in the Northeast, representing an incidence of approximately 29 cases per 100,000 elderly. Conclusion: it is essential to know the epidemiological reality of the syndrome to enable more effective actions in order to lead with this healthy problem. Therefore, actions to promote sexual health and prevent Sexually Transmitted Infections are also recommended, as well as activities aimed at gradually provoking a cultural change regarding sexual activity in the late age, demystifying taboos and promoting the practice of safe sex.

KEYWORDS: Acquired Immunodeficiency Syndrome. Aged. Sexuality.

1 | INTRODUÇÃO

Desde o início da epidemia, na década de 80, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) exige dos governos e dos profissionais de saúde competência para levar a mensagem do sexo seguro ao grupo aparentemente mais vulnerável. Antes, as preocupações eram voltadas para os homoafetivos, prostitutas, usuários de drogas injetáveis, jovens heterossexuais e, mais recentemente, para mulheres casadas. Diante do avanço da doença, os idosos tem sido alvo de grande preocupação, por serem uma população fisicamente fragilizada e de abordagem mais complexa. É alarmante o número de casos confirmados de AIDS em idosos com idade acima de 60 anos no Brasil como em nenhuma outra faixa etária. Só na população masculina, a expansão foi de 98% na última década (PEGORARO, 2003).

A AIDS é responsável pela perda da imunidade celular deixando o organismo mais vulnerável a contrair doenças oportunistas e por este motivo foi incluída na relação de doenças e agravos de notificação compulsória em dezembro de 1986 por meio da Portaria MS/GM nº 542 do Ministério da Saúde (BRASIL, 1986).

Há um aumento a cada ano da população de pessoas acima de 60 anos na sociedade brasileira decorrente dos avanços da medicina e da tecnologia, os quais favorecem o envelhecimento saudável e com qualidade de vida, inclusive prolongando sua atividade sexual (BRASIL, 2006).

Logo, a sexualidade faz parte da existência do indivíduo em qualquer idade, permitindo a vivência de diferentes possibilidades de comunicação, afeto e prazer, contanto que sejam aceitas livremente, permitindo aos idosos reconhecerem seu direito de vivê-la e desfrutar suas possibilidades de prazer, afeto, encontro e

comunicação (PASCUAL, 2002; ANDRADE; SILVA; SANTOS, 2010). Atualmente, se reconhece que a capacidade de fazer sexo não se perde com a idade, apenas diminui lentamente, ao lado de outras capacidades físicas e mentais (NEGREIROS, 2002).

Não há uma data certa para a velhice entrar em cena e varrer os prazeres sensoriais, incluindo o sexual. Há variações individuais significativas, principalmente naqueles que usufruíram dos prazeres com desinibição e mantiveram constância nas atividades sexuais, continuam mais ativamente interessados ao envelhecer (FRAIMAN, 2004; NEGREIROS, 2004).

Com isso, houve o aumento de caso de AIDS em idades mais avançadas, o que pode ser atribuído a dois aspectos: o primeiro está relacionado àqueles idosos que possuem, entre outros fatores, melhores recursos financeiros, resultando no acesso a prazeres e serviços disponíveis, permitindo uma vida sexual mais ativa; e o segundo, à existência de tabus sobre a sexualidade na terceira idade (BRASIL, 2006; ANDRADE; SILVA; SANTOS, 2010).

Dessa forma, os dados epidemiológicos da AIDS demonstram que a categoria de exposição ainda em ascensão é o contágio do vírus pela via sexual, uma via de contágio que continua crescendo nas variadas faixas etárias e em ambos os sexos. Com sua dinamicidade, a epidemia da AIDS atingiu ao longo dos anos, de forma indiscriminada, indivíduos, independentes de cor, sexo, idade e classe social. Vale salientar, que no idoso com AIDS há uma perda 15 anos potenciais de vida e a doença para este representa um índice de letalidade de 43,9% (NEGREIROS, 2002).

Diante desse pressuposto, surge o seguinte objetivo geral: descrever a epidemiologia da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida em idosos no nordeste brasileiro.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo transversal, também chamado de seccional. O termo “seccional” dá uma ideia de corte no fluxo histórico, revelando aspectos daquele intervalo de tempo. Esse método tem como principais vantagens o baixo custo, a clareza e simplicidade de análise, além do elevado potencial descritivo (ALMEIDA; ROUQUAYROL, 2006; PEREIRA, 2006).

Os dados são de origem secundária, obtidos através do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde, referentes às notificações de casos de AIDS em idosos na região Nordeste. Também foram utilizados dados do Censo Demográfico 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia

e Estatística (IBGE). Foram considerados como idosos os indivíduos com idade mínima de sessenta anos, visto que este é o corte etário utilizado pela Política Nacional do Idoso (BRASIL, 2003). Foi estabelecido para análise o período de 2004 a 2014. As notificações foram analisadas por sexo, ano de notificação e Unidade da Federação.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de tempo em estudo, 2004 a 2014, foram notificados 1.581 casos de AIDS entre idosos na região Nordeste, o que representa uma incidência de aproximadamente 29 casos para cada 100.000 idosos. Verifica-se então que a incidência na população idosa no nordeste brasileiro é muito mais alta do que a da população geral do país, a qual foi estimada em 17,9 para cada 100.000 habitantes no ano de 2010, e também na população geral da própria região (12,6/100.000) (BRASIL, 2012).

Com o passar dos anos, nota-se um aumento gradativo na quantidade de casos notificados, exceto no ano de 2014, no qual os dados disponíveis são referentes apenas ao primeiro semestre. Comparando-se o ano de 2013 com o ano de 2004, a quantidade de casos aumentou aproximadamente seis vezes. Estudos internacionais trazem a velhice como uma fase de maior vulnerabilidade para infecção pelo HIV, pela condição biopsicossocial do idoso (RODRIGUES; PRAÇA, 2010).

Dentre os fatores que contribuem para o aumento da incidência na população idosa, está a existência de tabus acerca da sexualidade nessa faixa etária. Desse modo, o público idoso não é alvo das ações de educação em saúde voltadas para a prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e promoção da saúde sexual, seja em atividades coletivas, como também em consultas individuais com profissionais de saúde. É fundamental o reconhecimento de que não é a atividade sexual que coloca as pessoas, independente de faixa etária, em risco de contrair a doença, mas sim a prática sexual desprotegida (ANDRADE; SILVA; SANTOS, 2010; RODRIGUES; PRAÇA, 2010).

Quanto ao sexo, 66,9% dos casos foram notificados em homens idosos. Em todos os estados a proporção foi maior no sexo masculino do que no feminino. Entretanto, enquanto nos homens o aumento ao longo dos anos foi de 270%, nas mulheres chegou a 530%. Dados do Ministério da Saúde revelam que próximo ao surgimento da epidemia, em 1985, para cada 26 casos entre homens havia um caso entre mulheres. No ano de 2010, essa relação é de 1,7 casos em homens para cada caso feminino, o que revela a feminização da epidemia. Na população idosa, tal fato pode ser justificada pelas mudanças naturais que o envelhecimento provoca no

sistema genito-urinário feminino, e torna as mulheres mais vulneráveis à infecção pelo HIV. Além disso, as mulheres nessa faixa etária muitas vezes não se percebem em risco para contrair o HIV, seja por desconhecer os meios de transmissão ou por estarem em relações monogâmicas, e portanto não reconhecem a importância da prática sexual segura (SOARES; MATIOLI; VEIGA, 2006; BRASIL, 2012; IBGE, 2012).

Em termos absolutos, os estados que mais notificaram foram a Bahia (345 casos) e Pernambuco (344), e os que menos notificaram foram Alagoas (79) e Sergipe (67). Entretanto, com relação à incidência, Pernambuco foi o que apresentou maior taxa (36,7/100.000), seguido do Maranhão (36,6/100.000). Além destes, outros estados que apresentaram taxas acima da média regional foram Sergipe (36/100.000), e Rio Grande do Norte (32,7/100.000). Os estados com menor incidência foram Bahia (23,8/100.000) e Paraíba (21/100.000). Com relação a população geral, o estado com maior quantidade de casos é a Bahia, responsável por 24,5% dos casos da região Nordeste, e o estado com menor quantidade é Sergipe (3,7%) (BRASIL, 2012).

4 | CONCLUSÃO

Diante dos achados desta pesquisa, é imprescindível que sejam dedicados esforços no intuito de mudar esse cenário da AIDS entre os idosos. É fundamental que sejam realizados novos estudos como este a fim de se conhecer a realidade epidemiológica da síndrome para possibilitar ações mais efetivas no enfrentamento desse agravo à saúde.

Ações de promoção de saúde sexual e prevenção de ISTs também são recomendadas, além de atividades com objetivo de provocar, aos poucos, uma mudança cultural no que concerne a atividade sexual na idade tardia, desmitificando tabus e promovendo a prática do sexo seguro.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Desenhos de Pesquisa em Epidemiologia**. In: ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. Introdução à Epidemiologia. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2006. p. 268-87.

ANDRADE, H. A. S.; SILVA, S. K.; SANTOS, M. I. P. Aids em idosos: vivências dos doentes. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. v. 14, n. 4, p. 712-9, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 542**, de 22 de dezembro de 1986. Brasília (DF): Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 1986.

_____. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2006.

_____. Ministério da Saúde. **Estatuto do Idoso**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2003.

_____. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico: DST/AIDS**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2012

FRAIMAN, A. P. **Sexo e afeto na terceira idade**. São Paulo (SP): Gente, 1994.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro (RJ): IBGE, 2012.

NEGREIROS, M. A. **Prevenção do declínio cognitivo**. In: NEGREIROS, T. C.G. M. (org.) A nova velhice: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro (RJ): Revinter, 2002.

NEGREIROS, T. C. G. M. Sexualidade e gênero no envelhecimento. **Alceu**. v. 5, n. 9, p. 77-86, 2004.

PASCUAL, C. P. A SEXUALIDADE DO IDOSO VISTA COM NOVO OLHAR. São Paulo (SP): Loyola, 2002.

PEGORARO, H. H. A. S. **Enfermagem em doenças transmissíveis**. 4. reimp. São Paulo (SP): EPU, 2003.

PEREIRA, M. G. **Transição Demográfica e Epidemiológica**. In: PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2006. p. 157-85.

RODRIGUES, D. A. L.; PRAÇA, N. S. Mulheres com idade igual ou superior a 50 anos: ações preventivas da infecção pelo HIV. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 31, n. 2, p. 321-7, 2010.

SOARES, A. M.; MATIOLI, M.; N. P. S.; VEIGA, A. P. R. **AIDS no idoso**. In: FREITAS, E. V. (Org.). Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2006, p. 870-82.

UTILIZAÇÃO DA VACINA HPV POR PACIENTES SOROPOSITIVOS

Geórgia Freitas Rolim Martins

Centro Universitário Brasileiro
Recife – Pernambuco

Ana Elisa Menezes Rodrigues

Faculdade Católica de Rondônia
Porto Velho – Rondônia

Rodrigo da Silva Albuquerque

Universidade Federal Rural de Pernambuco
Recife – Pernambuco

Angélica Xavier da Silva

Universidade de Pernambuco
Recife – Pernambuco

George Bartolomeu Rolim Martins Júnior

Centro Universitário Brasileiro
Recife – Pernambuco

Jacqueline de Araújo Gomes

Centro Universitário Brasileiro
Recife – Pernambuco

Marília Graziela Guerra Coitinho

Faculdade do Recife
Recife – Pernambuco

Alanna Falcão Pinheiro da Silva

Centro Universitário Brasileiro
Recife – Pernambuco

Ághata Monike Paula da Silva Lins

Centro Universitário Brasileiro
Recife – Pernambuco

Priscila Cardoso de Santana

Centro Universitário Brasileiro
Recife – Pernambuco

Ingrid Ellen Pereira Bastos

Centro Universitário Maurício de Nassau
Recife – Pernambuco

Viviane Lemos Gonçalves Leão

Centro Universitário Brasileiro
Recife – Pernambuco

RESUMO: No tratamento das infecções pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e pelo Papilomavírus Humano (HPV), há fatores que favorecem a sua correlação como multiplicidade de parceiros, relação sexual desprotegida, dentre outros. A população está em constante contato com o vírus HPV e normalmente a infecção cura-se espontaneamente, porém, alguns casos evoluem para neoplasias. A infecção pelo vírus HIV também é um fator para a evolução carcinogênica do HPV tornando a vacinação contra o HPV mais efetiva quando administrada antes do início da vida sexual, entretanto tem indicação para pessoas sexualmente ativas pois protege contra mais de um subtipo do vírus. Estudos comprovam que soropositivos são mais susceptíveis aos vários tipos de HPV por conta da imunodepressão de seu sistema. A co-infecção por HPV/HIV enquadra-se como um problema de saúde pública visto que são Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST's)

de fácil propagação. Estima-se que havendo a completa vacinação da população os casos de câncer cervical tem a chance de serem reduzidos em dois terços.

PALAVRAS - CHAVE: HIV, HPV, Vacinação, Coinfecção.

USE OF HPV VACCINE BY SEROPOSITIVE PATIENTS

ABSTRACT: When dealing with Human Immunodeficiency Virus (HIV) and Human Papillomavirus (HPV) infections, there are factors that favor their correlation, such as multiple partners, unprotected sexual intercourse, among others. The population is in constant contact with the HPV virus and the infection usually cures spontaneously, but some cases develop into neoplasms. Infection with the HIV virus is also a factor in the carcinogenic evolution of HPV making HPV vaccination more effective when given before the onset of sex, however it is indicated for sexually active people as it protects against more than one subtype of the virus. Studies show that seropositives are more susceptible to various types of HPV due to the immunosuppression of their system. HPV / HIV co-infection is a public health problem as they are easily spreadable sexually transmitted diseases (STDs). It is estimated that with complete vaccination of the population, cases of cervical cancer have a chance of being reduced by two thirds.

KEYWORDS: HIV, HPV, Vaccination, Coinfection.

1 | INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), é o vírus que pode levar à Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), este espalha-se através de fluidos corporais e afeta células de proteção específicas. O corpo humano não consegue se livrar do vírus do HIV, logo, se não for tratado, o vírus do HIV é quase fatal em níveis universais pois ele destrói eventualmente o sistema imunológico resultando na AIDS. O tratamento para HIV ajuda a desacelerar ou prevenir a progressão de um estágio para o outro, entretanto, ainda não há cura definitiva para a patologia (UNAIDS, 2017; SARDINHA, 2015).

O Manual para o manejo das doenças sexualmente transmissíveis em pessoas vivendo com HIV estabelece alguns parâmetros para a coinfecção do HIV-HPV, e trata:

A detecção do HPV-DNA está associada a níveis mais baixos de linfócitos TCD4 e elevadas cargas virais do HIV. O tipo viral menos afetado pela contagem diminuída de células CD4 foi o HPV 16. Níveis mais baixos de linfócitos TCD4 , principalmente abaixo de 200 células/mm³ , associaram-se à detecção de mais de um tipo de HPV.

O Brasil tem um dos maiores níveis de incidência de Papilomavírus Humano (HPV) mundial, sendo as mulheres o grupo social mais acometido e principalmente

as que estão entre a faixa etária de 15 à 25 anos. Essa doença infecciosa atinge ambos os sexos, entretanto as mulheres são o grupo social mais acometido, porém, acredita-se que o número baixo em relação ao sexo masculino, tenha como causa a menor procura dos serviços de saúde em relação com as mulheres. A infecção por HPV enquadra-se como um problema de saúde pública visto que é uma Doença Sexualmente Transmissível (DST) de fácil propagação. (GASPAR, 2015).

Em 2014, o governo brasileiro iniciou campanhas de vacinação contra o HPV. 5 Dados do Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) apontam que, em 2014, 5.354.224 meninas entre 11-13 anos receberam a primeira dose da vacina: uma cobertura estimada em 108,0%. Porém, apenas 60,1% retornaram ao posto de vacinação após 6 meses, para a segunda dose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Em 2017 a oferta da vacina foi ampliada para as meninas na faixa etária de 9 a 14 anos, 11 meses e 29 dias de idade e implantada para os meninos de 11 a 14 anos, 11 meses e 29 dias de idade, sendo que até 2020, está prevista a ampliação da faixa etária masculina a partir de 9 anos de idade até os 14 anos, 11 meses e 29 dias de idade. Destaca-se que a ampliação da vacina para meninos, fortalecerá as ações de saúde da população masculina, e ratifica a responsabilidade compartilhada do Ministério da Saúde para questões de saúde reprodutiva entre os gêneros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)

A relação entre infecções por HIV e HPV, correspondem a alguns fatores de risco, comuns a ambas patologias: múltiplos parceiros sexuais, início da vida sexual precocemente, prática sexual sem preservativos, baixa condição socioeconômica, entre outros. A Incidência de pacientes portadores de HIV e HPV, não segue uma faixa etária específica, porém, acomete principalmente jovens adultos, onde a atividade sexual é geralmente maior. (SANTOS, 2016; ZARDO, 2014).

Além dos fatores abordados anteriormente, constituem-se como risco para os soropositivos a utilização de nicotina que facilita a infecção e sua persistência pelo HPV pois tem efeito depressor do sistema imunológico além de aumentar a atividade de reprodução das células do epitélio cérvico-vaginal; Bem como a desnutrição, pois a alimentação tem fator relevante nos estágios de iniciação, promoção e propagação do câncer. A subnutrição ocorrida na AIDS altera o estado nutricional e aumenta a susceptibilidade à infecção, alterando os mecanismos de defesa corporal, favorecendo assim, o aparecimento de doenças oportunistas. Os estigmas sociais também se enquadram como fator de risco, já que sendo a AIDS, uma patologia sujeita a condenação da sociedade a aquisição do vírus trouxe para seus portadores o problema de tornar pública sua condição, assim um dilema frequente é a revelação do diagnóstico pois, o medo da rejeição e do preconceito leva aos portadores a ocultar sua patologia. A Falta de acompanhamento adequado

também contribui para aumentar a lista de fatores de risco, por vezes o acesso aos serviços de saúde é limitado ou o rastreamento é ineficaz ou inexistente. Atualmente a maioria das pessoas em baixa situação econômica não possui acesso aos programas de seleção. Os contraceptivos hormonais esteróides aumentam a atividade transformadora dos oncogenes do HPV e interferem na resolução de lesões causadas pelo vírus, caracterizando um relevante fator de risco. (BRITO E GALVÃO, 2010; ZARDO, 2014; GASPAR, 2015; RODRIGUES, 2016).

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa integrativa, de cunho descritiva e bibliográfica com horizonte analítico. O embasamento científico serviu como referencial teórico. A fonte das pesquisas se deu por artigos disponibilizados na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde e Biblioteca Virtual em Enfermagem (BDENF). Foram incluídos artigos científicos e documentos, completos e disponíveis, que possuíam especificidade com o tema proposto e excluídos artigos com a ausência de resumos nas plataformas de busca, que estivessem com restrição de acesso ou artigos repetidos. Os artigos foram encontrados a partir de palavras-chave: HIV, HPV, Vacinação, Co-infecção, com um limiar de tempo entre 2010 à 2017. A avaliação dos artigos consistiu na leitura na íntegra e posteriormente realizada uma análise crítica para que as informações fossem relatadas de forma descritiva.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Brasil é o país que mais concentra casos de novas infecções por HIV (49% dos casos) da América Latina, estima-se que em 2016, tenha ocorrido 48.000 novas infecções pelo HIV segundo o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS — UNAIDS. Estudos têm comprovado que pessoas com HIV são mais susceptíveis a se infectar com vários tipos de HPV, no caso das mulheres portadoras de HIV, as mesmas, têm 5 vezes mais chances de desenvolver a doença. O governo tem investido em intensas divulgações relacionadas tanto com a prevenção do HIV, quanto com a adesão da vacina do HPV através de campanhas e folders em meio digital (UNAIDS, 2017; BRASIL, 2015).

Em novembro de 2014, a reunião do Comitê Técnico Assessor de Imunizações - CTAI, e adotando a recomendação do Ministério da Saúde, foi decidido que existiria uma extensão da cobertura da população feminina que vive com HIV/AIDS, de 9 a 26 anos de idade, dando caráter prioritário para este grupo. Os fundamentos dessa ação se basearam nos aspectos clínicos e epidemiológicos da infecção

por HPV e do câncer de colo de útero. Além do aumento do risco de cânceres em pacientes soropositivos existe também a apresentação de altas taxas das diferentes neoplasias associadas ao HPV. A partir de tais critérios, foi incorporada a administração de três doses de acordo com a recomendação da Organização Mundial da Saúde - OMS, do CTAI, do Programa Nacional de Imunização - PNI e em conformidade com o Programa Nacional de IST/AIDS e Hepatites Virais, sendo estas doses administradas em zero, dois e seis meses. Tal esquema vacinal foi escolhido por apresentar prolongamento da imunogenicidade específica do HPV (Brasil MS, 2018; Brasil MS, 2017, Brasil MS, 2014).

De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas *Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis* (2015), as IST's possuem grande número de casos novos e prevalência, as mulheres sofrem maiores complicações e favorecem a contaminação pelo HIV. Tais infecções associam-se à fatores biológicos, psicológicos, sociais e culturais, como: culpa, estigma, discriminação e violência. O aparecimento, a continuidade e a dispersão de um surto de IST dependem da influência de 3 fatores: variação de parceiros sexuais, transmissão eficaz e permanência da infecção.

As IST são fator de risco para aquisição e transmissão do HIV. Estudos demonstram que pessoas com IST e infecções não ulcerativas do trato reprodutivo têm um risco aumentado em três a 10 vezes de se infectar pelo HIV, o qual sobe para 18 vezes se a doença cursa com úlceras genitais (SANTOS, 2017).

A AIDS é a IST que gera mais custos à Saúde Pública, se tornando a mais conhecida na população e que apresenta maiores agravos. Na década de 80, a maioria dos indivíduos infectados era homossexual, de raça branca, com escolaridade acima de oito anos. Atualmente, o perfil de indivíduos infectados se apresenta em todos os níveis sociais, raça e sexo (SANTOS, *et al*, 2016).

Diante do crescente número de notificações o HIV tem sido classificado por pesquisadores como problemática na saúde pública (Clifford, 2017).

O Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) classifica na AIDS como a maior pandemia do século XX, onde existem cerca de 34,0 milhões de notificações de pessoas infectadas no mundo e 2,5 milhões de novos casos por ano. Dentre os casos de infecção apresentados a maioria das notificações acontece em países de Terceiro Mundo, sendo a maioria mulheres. A África Sub-Sahariana é responsável por 69% da população infectada no mundo, em que 58% dos adultos acometidos pelo vírus HIV são mulheres (MARTINS, 2013).

4 | CONCLUSÕES

Ao tratar das infecções pelo HIV e pelo HPV, existem fatores predisponentes que irão favorecer a sua correlação como o baixo nível socioeconômico, a multiparidade, a multiplicidade de parceiros, a primeira relação sexual precoce, a relação sexual desprotegida dentre outros; Uma possível razão para correlacionar a prevalência infecção pelo vírus HPV nas pacientes HIV-positivo pode-se explicar devido ao próprio mecanismo da doença, uma falha imunológica ocasionaria um agravamento na eliminação da infecção pelo vírus HPV, elevando o fator de resistência da infecção. O processo de replicação viral torna-se mais eficiente em pacientes com imunossupressão, atribuindo à maiores porcentagens quanto à existência e persistência da patologia (RODRIGUES, *et al*, 2016; FREDIZZI, *et al*, 2011).

REFERÊNCIAS

Brasil, Ministério Da Saúde. **Informe Técnico Da Ampliação Da Oferta Das Vacinas Papilomavírus Humano 6, 11, 16 E 18 (Recombinante) – Vacina Hpv Quadrivalente E Meningocócica C (Conjugada)**. Departamento De Vigilância De Doenças Transmissíveis. Ministério Da Saúde: Brasília, 2018

Brasil, Unaid. **Informações Básicas Sobre Hiv E Aids**. O Programa Conjunto Das Nações Unidas Sobre Hiv/Aids, 2017.

Brasil, Ministério Da Saúde. **Meninos Começam A Ser Vacinados Contra Hpv Na Rede Pública De Saúde**, Portal Saúde, 2017.

Brasil, Ministério Da Saúde. **Guia Prático Sobre Hpv Perguntas E Respostas**. Departamento De Vigilância De Doenças Transmissíveis. Ministério Da Saúde: Brasília, 2017

Brasil, Ministério Da Saúde. **Guia Prático Sobre O Hpv: Guia De Perguntas E Respostas Para Profissionais De Saúde**. Departamento De Vigilância De Doenças Transmissíveis. Ministério Da Saúde: Brasília, 2014

Brasil, Ministério Da Saúde. **Mulheres Com Vírus Da Aids Podem Ser Vacinadas Contra Hpv**, Ministério Da Saúde, 2015.

Brito, D. M. S. Galvão, M. T. G. **Fatores De Risco Para Câncer De Colo Uterino Em Mulheres Com Hiv**. Revista Rene, Vol. 11, Nº 1, P. 191-199, 2010.

Bradbury, Melissa Et Al. **Vulvar Intraepithelial Neoplasia: Clinical Presentation, Management And Outcomes In Women Infected With Hiv**. Aids, V. 30, N. 6, P. 859-868, 2016.

Clifford, Gary M.; Tully, Stephen; Franceschi, Silvia. **Carcinogenicity Of Human Papillomavirus (Hpv) Types In Hiv-positive Women: A Meta-analysis From Hpv Infection To Cervical Cancer**. Clinical Infectious Diseases, V. 64, N. 9, P. 1228-1235, 2017.

Dantas, Ada Luiza Costa; Lobão, Emanuele Pereira. **A Importância Da Vacina Contra O Hpv Na Prevenção Do Câncer Do Colo Do Útero No Brasil**. 2015.

Franco, Bianca Bicca Et Al. **Protocolo Clínico Para Acompanhamento E Tratamento De Pessoas**

Com Hiv/Aids Na Atenção Primária À Saúde. 2016.

Fedrizzi, E. N. Et Al. **Infecção Pelo Papilomavírus Humanos (Hpv) Em Mulheres Hiv-positivo De Florianópolis, Santa Catarina.** Jornal Brasileiro De Doenças Sexualmente Transmissíveis, Vol. 23, Nº 4, P. 203 - 207, 2011.

Gaspar, Joice Et Al. **Sociodemographic And Clinical Factors Of Women With Hpv And Their Association With Hiv.** Revista Latino-americana De Enfermagem, V. 23, N. 1, P. 74-81, 2015.

MANOEL, A.L et al. **Avaliação do conhecimento sobre o vírus do papiloma humano (HPV) e sua vacinação entre agentes comunitários de saúde na cidade de Tubarão, Santa Catarina, em 2014.** Epidemiol. Serv. Saúde, v.26, n.2, p.399-404, jun. 2017.

Martins, Albert Eduardo Silva. **Avaliação Prognóstica Do Índice De Dna Em Amostras Cervicais De Mulheres Coinfectadas Hiv-hpv Atendidas Em Centros De Referência Para Hiv-aids Em Recife.** 2013.

Rodrigues, Bianca Gonçalves Et Al. **Infecção Pelo Papilomavírus Humano (Hpv) Em Mulheres Portadoras De Hiv/Aids.** Enfermería Global, V. 15, N. 4, P. 1-36, 2016

Rodrigues, B. G. Et Al. **Infecção Pelo Papilomavírus Humano (Hpv) Em Mulheres Portadoras De Hiv/Aids.** Enfermería Global, Vol. 15, Nº 4, P. 13-24, 2015.

São Paulo, Centro de Referência e Treinamento em DST/AIDS. **MANUAL PARA O MANEJO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM PESSOAS VIVENDO COM HIV,** São Paulo 2011. 152 p.

SARDINHA, Rosa et al. **HIV and HPV infection—clinical relevance Infecção VIH e HPV—importância clínica.** Acta Obstet Ginecol Port, v. 9, n. 3, p. 241-9, 2015.

Santos, A. C. Et Al. **Incidência De Hpv Em Clientes Soropositivos Para Hiv - Uma Revisão Bibliográfica.** Revista Faculdade Montes Belos, Vol. 9, Nº 2, P. 17 - 141, 2016.

Santos, Mariane Pereira Dos. **A Percepção E O Comportamento Sexual Dos Acadêmicos Homossexuais Sobre Ist/Aids.** Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação Em Enfermagem) – Universidade Federal De Mato Grosso, Instituto De Ciências Da Saúde, Sinop, 2017.

Tso, F. K. Et Al. **Hpv Infection-associated Anogenital Cyto-colpo-histological Findings And Molecular Typing In Hiv-positive Women.** Genet Mol Res, V. 14, N. 4, P. 17630-40, 2015.

Zardo, Geisa Picksius Et Al. **Vacina Como Agente De Imunização Contra O Hpv.** Ciência & Saúde Coletiva, V. 19, P. 3799-3808, 2014.

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SUCOS VENDIDOS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARA CAMPUS ITAPERI

João Mário Pompeu de Sousa Brasil

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Ana Livia de Araújo Pessoa

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Beatriz Lima Arnaud

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Brenda Fontenele Araújo

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Cassia Lopes Guerreiro

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza – Ceara

Derlange Belizário Diniz

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

Lizandra da Silva Pinto

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza – Ceara

Maria Karoline Leite Andrade

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde
Fortaleza - Ceara

RESUMO: Quando não são utilizados os procedimentos para garantir a qualidade sanitária dos alimentos pode ocorrer à contaminação por coliformes totais e termotolerantes. O objetivo desse estudo foi analisar os parâmetros microbiológicos referentes à Coliforme dos sucos comercializados no campus itaperi da Universidade Estadual do Ceará. As amostras foram adquiridas de sete de diferentes pontos de venda. Para determinação de coliformes utilizou-se a técnica de tubos múltiplos empregando-se nove tubos por amostra. Das amostras verificadas não foram confirmadas a presença de coliformes termotolerantes em nenhuma amostra. Estando todas de acordo com os padrões microbiológicos vigentes na legislação.

PALAVRAS-CHAVE: Microbiologia; Coliformes; Sucos

MICROBIOLOGICAL EVALUATION OF JUICES SOLD AT CEARA STATE UNIVERSITY CAMPUS ITAPERI

ABSTRACT: When procedures to ensure the sanitary quality of food are not used, contamination with total and thermotolerant coliforms can occur. The objective of this study

was to analyze the microbiological parameters related to the coliform of juices marketed in the Itaperi campus of the State University of Ceará. Samples were purchased from seven from different points of sale. For coliform determination, the multiple tube technique was used, employing nine tubes per sample. From the verified samples, the presence of thermotolerant coliforms was not confirmed in any sample. All being in accordance with current microbiological standards.

KEYWORDS: Microbiology; Coliforms; Juices

1 | INTRODUÇÃO

Sucos são bebidas obtidas das frutas ou parte do vegetal de origem por processo tecnológico adequado. O sucesso do preparo dos sucos depende da escolha correta da matéria prima, quanto grau de maturação e integridade, e higienização rigorosa. (DOMENE, 2018)

As ocorrências de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAS) tem aumentado circunstancialmente com o aumento dos serviços de alimentação. As condições higiênico-sanitárias do local e a manipulação inadequada dos manipuladores com os alimentos, estão dentre os fatores que aumentam os riscos de transmissão de DTAS. Dessa forma, as boas práticas tem ação fundamental no controle de DTAS (DE OLIVEIRA; DE OLIVEIRA, 2017).

Frequentemente é visto lanchonetes localizadas no interior de universidades que comercializam lanches ou refeições prontas que não possuem estruturas físicas apropriadas e/ou não contam com um responsável técnico capacitado, ocasionando em um maior risco de propagação de doenças transmitidas por alimentos (AQUINO, Gabriela Esteves; RUFINO, Luciana Rosa; OLIVEIRA, Rafaela Bergmann Strada de. 2019).

Tendo em vista que há uma necessidade da realização boas práticas, como fator de segurança para os consumidores e controle da proliferação de doenças de origem alimentar, faz-se necessário aplicar a legislação vigente, visto que, a importância das condições higiênico-sanitárias está diretamente relacionada à transmissão de DTAS (DE OLIVEIRA; DE OLIVEIRA, 2017).

Visando a prevenção dessas doenças, a RDC nº 12 de 02 de Janeiro de 2001 estipulou padrões microbiológicos para sucos de frutas concentrados adicionados ou não de conservadores, congelados ou não, sendo eles a ausência de Coliformes a 35° em 50 mL e Salmonella sp. Em 25 mL do produto (BRASIL, 2001).

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi analisar os parâmetros microbiológicos referentes à Coliforme dos sucos comercializados na UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – CAMPUS ITAPERI, na cidade de Fortaleza – CE, verificando sua adequação perante a legislação.

2 | METODOLOGIA

Refere-se a uma pesquisa com abordagem quantitativa, onde foi realizado um estudo experimental de delineamento transversal, no qual foram avaliadas sete amostras de sucos prontos (identificadas de A1 até G7) sendo quatro de goiaba e três de manga, adquiridas das cantinas no campus itaperi da Universidade Estadual do Ceará (UECE). As análises microbiológicas foram realizadas segundo o Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods da American Public Health Association (APHA, 2001) e o Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos (SILVA; JUNQUEIRA; SILVEIRA, 2010, p. 70).

As amostras foram recebidas em copos plásticos, com aproximadamente 200 ml cada, com tampa plástica fornecida pelo vendedor, mantidas em suas embalagens originais, sem qualquer possibilidade de contaminação externa, transportadas em caixas isotérmicas, contendo gelo ao Laboratório de Microbiologia do Núcleo Experimental em Ciência e Tecnologia de Alimentos (NECTA), para análise imediata.

A presença de coliformes totais foi confirmada pelo crescimento e formação de gás (mínimo 3/10 do volume total do tubo de Durham) ou turbidez.

Para determinação de coliformes a 35°C e a 45°C utilizou-se a Técnica de Tubos Múltiplos, empregando-se nove tubos por amostra. Foi retirado em condições assépticas, 25 ml da amostra, colocando em um erlenmeyer, contendo 225 ml de água peptonada 0,1%, obtendo-se a diluição 10^{-1} . A partir desta diluição foram preparadas as diluições 10^{-2} e 10^{-3} , pipetando 1 mL da diluição anterior e adicionando em 10 mL de água peptonada 0,1% em tubos de ensaio. Após as diluições, foi realizado o teste presuntivo, objetivando detectar a presença de microrganismos fermentadores de lactose, especialmente o grupo coliforme. Alíquotas de 1 mL de cada amostra, foram retiradas e inoculadas em 3 séries de 3 tubos, contendo 10 mL de caldo Lauril Sulfato Triptose com tubos de Durham invertidos e devidamente esterilizados. Cada tubo foi incubado a 35°C por 48 horas em estufa bacteriológica. Os tubos que apresentaram gás no tubo Durham invertido, foram considerados como positivos. Para o teste confirmatório de coliformes totais, transferiu-se uma alçada da cultura do tubo positivo para tubos contendo 10 ml de Caldo Verde Brilhante com tubo de Durham invertido e incubados também em estufa à 35°C por 48 horas. Após, transferido uma alçada da cultura do tubo positivo para tubos de 10 ml de Caldo EC com tubo de Durham invertido e incubados em banho maria a 45°C por 24 horas, para o teste confirmatório de coliformes fecais. Os tubos negativos permaneceram incubados por mais 24h para confirmação da negatividade. Os resultados obtidos foram lidos e representados numericamente segundo a tabela de NMP (Número Mais Provável).

Os dados foram analisados segundo as recomendações da Resolução RDC nº 12, de 02/01/2001 que apresenta o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. O presente estudo não foi submetido ao comitê de ética, visto que a pesquisa não envolve seres humanos ou animais, sendo mantido sigilo absoluto sobre os locais em que o material foi coletado.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontram-se os resultados obtidos das análises microbiológicas de sucos *in natura*, coletados de sete pontos de venda da Universidade Estadual do Ceará.

Amostra	Teste Confirmativo NMP/ mL ⁻¹ *	Teste <i>E.coli</i> NMP/ mL ⁻¹ *
A1	>93	Ausência
B2	Ausência	Ausência
C3	>35	Ausência
D4	>240	Ausência
E5	Ausência	Ausência
F6	>23	Ausência
G7	Ausência	Ausência

Tabela 1. Resultados das análises microbiológicas das amostras de sucos comercializadas em lanchonetes no campus itaperi da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

Numero Mais Provável por mililitro (NMP/ mL⁻¹)

De acordo com a RDC 12/2001 a denominação de “coliformes a 45°C” é equivalente à denominação de “coliformes de origem fecal” e de “coliformes termotolerantes”. Observa-se que houve ausência de Coliformes a 45°C em todas as amostras analisadas estando em conformidade com a legislação vigente para sucos.

Nela estabelecem-se parâmetros microbiológicos somente para contagem de coliformes termotolerantes (45°C) não indicando valores máximos para contagem de coliformes totais para sucos (BRASIL, 2011). Mas apesar ausência de coliformes de origem fecal, a presença de coliformes totais em 57% (quatro amostras) no teste confirmativo sugere que houve falta de boas práticas durante a manipulação, indicando problemas com a limpeza das frutas ou com a higienização de equipamentos (BARROS, 2015).

De acordo com estudo realizado por Moraes *et al.* (2018) a contaminação por coliformes está associada à más condições de higiene do ambiente, do reservatório onde é acondicionada a água e a falta de monitoramento da rotina sanitária para

a execução da técnica correta com registro de limpeza e de desinfecção acabam criando condições favoráveis para o desenvolvimento e a sobrevivência de microrganismos não desejáveis.

A presença de coliformes é um indicador de falhas no processo de manipulação e de condições higiênico-sanitárias insatisfatórias, necessitando de cuidados com o armazenamento da água no estabelecimento. A contaminação da água por bactérias do grupo coliformes termotolerantes acarreta riscos à saúde das crianças, uma vez que pode haver a existência de cepas de microrganismos patogênicos responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica, causadoras de afecções do trato gastrointestinal tais como cólera, disenteria, além de colecistite, apendicite, peritonite, meningite e septicemia (FRANCO; LANDGRAF, 2008, p 182).

Em estudo realizado com bebida mista de extrato das raízes de yacon in natura com polpa de caju mantida sob refrigeração (5°C), obtidas em um mercado em Fortaleza no estado do Ceará. A análise microbiológica encontrou-se ausência para coliformes a 45°C e *Salmonella sp.*, atendendo aos critérios da legislação para suco (DIONISIO *et al.*, 2017).

As boas práticas em manipulação de alimentos são um conjunto de normas empregadas para controlar os processos operacionais, buscando a obtenção de alimentos inócuos, abrangendo procedimentos relacionados às condições das instalações, recepção e armazenamento de alimentos, manutenção de equipamentos, treinamento e higiene dos manipuladores, limpeza e desinfecção, controle de pragas e potabilidade da água (BRASIL, 2004).

Segundo Sampaio, em seu trabalho sobre qualidade físico-química e microbiológica de bebidas de laranja comercializadas in natura e pasteurizada, encontrou que os sucos in natura apresentaram positividade para Coliformes termotolerantes a 45°C acima do padrão da legislação em duas amostras. Segundo o estudo, a ausência de boas práticas dos manipuladores e das condições higiênico-sanitárias dos locais, podem ser fatores para a presença desses microrganismos no suco in natura (SAMPAIO *et al.*, 2019).

Destaca-se que a manipulação inadequada durante o preparo dos alimentos constitui um importante fator de risco para contaminação alimentar. Lanchonetes no município de Limoeiro do Norte - CE apresentaram baixos percentuais de conformidade para as condições higiênico-sanitárias analisadas. Verificou-se que, sob o ponto de vista da segurança alimentar, as refeições produzidas no estabelecimento representam um risco à saúde de seus comensais, uma vez que o mesmo encontra-se inadequado para o preparo e consumo de alimentos (DE OLIVEIRA; DE OLIVEIRA, 2017).

Em estudo que avaliou a qualidade de sucos *in natura* de laranja e manga comercializadas em lanchonetes de uma Universidade Pública localizada no estado

da Paraíba foi confirmada a presença de coliformes termotolerantes em somente uma amostra, contudo análise de coliformes totais também foi insatisfatória sob o ponto de vista sanitário (SILVA, 2017).

4 | CONCLUSÃO

Tendo em vista os resultados apresentados das análises microbiológicas conclui-se que os sucos vendidos na Universidade Estadual do Ceará não apresentam contaminação de origem fecal na sua produção, atendendo às condições higiênico-sanitárias estabelecidas pela legislação, sendo passável para o consumo humano.

Embora não indique um risco potencial ao consumidor e legislação vigente não estabelecer padrões para contagem de coliformes totais, a presença desses microrganismos em amostras de suco *in natura* demonstra a necessidade de execução de boas práticas em locais onde se manipulam esses alimentos, melhor treinamento de manipuladores e maior rigor na higiene de equipamentos.

REFERENCIAS

APHA (American Public Health Association). **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. Washington: APHA, 2001.

AQUINO, Gabriela Esteves; RUFINO, Luciana Rosa; OLIVEIRA, Rafaela Bergmann Strada de. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de salgados comercializado em lanchonetes universitárias no Sul de Minas Gerais. *Revista Científica da Unifenas, Alfenas*, v. 1, n. 2, p. 30-38, ago/out, 2019.

BARROS, Daniel Ferreira; BENTO, Gabriella Sampaulo Martins; SCARANCE, Laís Morais Nobre; ANDRADE, Vanessa Diniz Oliveira; MATIAS, Andrea Carvalheiro Guerra. **Avaliação microbiológica do suco de Laranja *in natura* comercializado em via pública na zona central de São Paulo - SP, Brasil**. *Revista Univap, Campinas*, v. 21, n. 37, p. 50-56, 2015.

BRASIL. Resolução n. 216, de 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de setembro de 2004.

BRASIL. Resolução RDC N° 12, de 02 de Janeiro de 2001. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos**. Brasil, 2001. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_01rdc.htm>. Acesso em: 21 ago. 2018.

DE OLIVEIRA MAIA, M.; DE OLIVEIRA MAIA, M. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma lanchonete no município de Limoeiro do Norte - CE**. *RevInter*, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 45–56, 2017. Disponível em: <<http://search-ebscohost-com.ez76.periodicos.capes.gov.br/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=123580179&lang=pt-br&site=ehost-live>>. Acesso em: 11 set. 2019

DIONISIO, Ana Paula et al . **Processamento e estabilidade de uma bebida de caju e yacon durante o armazenamento sob refrigeração**. *Braz. J. Food Technol.*, Campinas , v. 21, e2016189, 2018 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-67232018000100400&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 11 set. 2019. Epub 21-Set-2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-6723.18916>

DOMENE, S. M. A. **Técnica dietética: teoria e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

FRANCO, Bernadette D. G. M.; LANDGRAF, Bernadete F. M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

MORAES, Maria Suiane de; MOREIRA, Diego Augusto da Silva; SANTOS, Jeffrey Tyrone de Lima Araújo; OLIVEIRA, Adolfo Pinheiro de; SALGADO, Raquel Lima. **Avaliação microbiológica de fontes de água de escolas públicas e privadas da cidade de Santa Rita (PB)**. *Eng. Sanit. Ambient.*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 431-435, jun. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522018000300431&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

SAMPAIO, Elíuda da Silva; FURTADO, Marília Temporim; SOUZA, Luís Gustavo de Souza; SILVA, Nilciléia Mendes da. **Qualidade de bebidas comercializadas in natura e pasteurizadas em Rio Branco – AC**. *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological.*, Rio Branco, UFAC, v. 6, n. 1, p. 398 – 407, 2019.

SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA, Valéria Christina Amstalden; SILVEIRA, Neliane Ferraz de Arruda. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. 70p.

SILVA, Girlênia dos Santos. **Avaliação da qualidade microbiológica de sucos in natura comercializados em lanchonetes de uma universidade pública da cidade de campina grande\ PB**. 2017. 17f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Química Industrial) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, Paraíba, 2017. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/13541>>. Acesso em: 24 de ago de 2018

SOBRE O ORGANIZADOR

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

AIDS 4, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 64, 70, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180
Aleitamento Materno 39, 41, 137, 138, 141, 142, 143, 145, 147, 148, 150
Antibacterianos 119
Atendimento Especializado 1, 2, 3

C

Coinfecção 86, 89, 175
Coliformes 181, 182, 183, 184, 185, 186
Costumes 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32
Cultura de sangue 102

D

Deficiência nutricional 80, 81
Diagnóstico 1, 3, 7, 15, 22, 23, 36, 50, 52, 59, 66, 82, 98, 101, 103, 112, 116, 142, 146, 148, 155, 157, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 176
Doenças Oportunistas 44, 45, 46, 47, 169, 176

E

Ensino-Aprendizagem 81
Enteroparasitos 80, 81
Enteropatias Parasitárias 25
Epidemiologia 23, 25, 33, 34, 50, 59, 61, 92, 94, 95, 97, 157, 168, 170, 172, 173
Epilepsia infantil 113

F

Fatores da transmissão vertical do HIV 37
Fatores de risco 25, 66, 82, 116, 131, 160, 176, 177, 179

H

Hepatite C 1, 2, 3, 4, 45
Hepatite E 50, 153
Hepatites Virais 1, 2, 3, 4, 149, 178
HIV 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 58, 62, 64, 70, 71, 73, 75, 131, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180
HPV 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

I

Idoso 44, 48, 61, 168, 169, 170, 171, 172, 173

Incidência 5, 8, 16, 18, 20, 21, 22, 26, 93, 97, 112, 114, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 166, 168, 171, 172, 175, 176, 180

M

Micoses superficiais 16, 17, 18, 21, 23

Microbiologia 12, 111, 112, 151, 181, 183, 187, 188

Microcefalia 163, 164, 165, 166

Mulheres 37, 38, 40, 41, 58, 60, 62, 64, 69, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 153, 158, 159, 160, 169, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180

P

Pneumonia de repetição 113, 116

Prevenção da transmissão vertical do HIV 37

Prevenção e controle 7, 8, 10, 14, 69, 120, 123

Prisões 124, 125, 128, 129

Protocolos 7, 13, 119, 147

S

Sarampo 92, 93, 94, 98, 99, 100

Saúde Reprodutiva 125, 128, 133, 157, 161, 176

Saúde sexual 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 168, 171, 172

Sentimentos 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 160

Sepse 101, 102, 103, 106, 108, 112, 116

Serviços de Assistência Domiciliar 119

Sexualidade 125, 131, 132, 160, 168, 169, 170, 171, 173

Sífilis congênita 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162

Síndrome congênita 163, 164, 165, 166

Síndrome da Hipoventilação do Obeso 113

Síndrome da Imunodeficiência Adquirida 37, 38, 48, 140, 168, 169, 170, 175

Síndrome de Lennox-Gastaut 113, 114, 115

Sucos 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187

T

Terapia Antirretroviral 43, 44, 46, 48, 49, 149

Teste de sensibilidade aos antimicrobianos 102, 108

Transmissão 11, 25, 26, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 50, 52, 54, 56, 57, 59, 60, 62, 66, 68, 85, 93, 97, 115, 131, 139, 141, 142, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 172, 178, 182, 185

transmissão vertical de doença infecciosa 152, 155

Transmissão vertical do HIV 37, 38

V

Vacinação 66, 68, 93, 98, 99, 174, 175, 176, 177, 180

Z

Zika 163, 164, 165, 166, 167

