



Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 4

 **Atena**
Editora

Ano 2020



Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 4

Atena
Editora

Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima

Luiza Batista 2020 by Atena Editora

Maria Alice Pinheiro Copyright © Atena Editora

Edição de Arte Copyright do Texto © 2020 Os autores

Luiza Batista Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Revisão Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora

Os Autores pelos 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, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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

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

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

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

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. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
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

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais

Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos

Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo

Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas

Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia

Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases

Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil

Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita

Prof. Me. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí

Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora

Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé

Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo

Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária

Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná

Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina

Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro

Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College

Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará

Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social

Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe

Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay

Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA

Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis

Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará

Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás

Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe

Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados

Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná

Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Ações de saúde e geração de conhecimento nas ciências médicas

4

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira

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

A185 Ações de saúde e geração de conhecimento nas ciências médicas 4
[recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida
Castro, Fernanda Viana de Carvalho Moreto, Thiago Teixeira
Pereira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-210-4

DOI 10.22533/at.ed.104202807

1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico.
I. Castro, Luis Henrique Almeida. II. Moreto, Fernanda Viana de
Carvalho. III. Pereira, Thiago Teixeira.

CDD 610.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br


Ano 2020

APRESENTAÇÃO

As ciências médicas, por conceito, compõe o currículo acadêmico da saúde clínica. Na base PubMed uma busca por este termo *ipsi literis* versado para língua inglesa, revela que desde a década de 80 o número de estudos publicados se mantêm relativamente constante ao longo dos anos mostrando, desta forma, a importância contínua desta temática na comunidade científica. Nesta obra intitulada “Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas”, volumes 4, 5, 6, 7 e 8, esta relevância é evidenciada no decorrer de 95 textos técnicos e científicos elaborados por pesquisadores de Instituições de Ensino públicas e privadas de todo o Brasil.

De modo a operar o link indissociável entre a ação de saúde e a geração do conhecimento, a obra foi organizada em cinco volumes temáticos; são eles:

IV – Análise do cuidado em saúde: genecologia e obstetrícia preventiva;

V – Saúde mental e distúrbios do neurodesenvolvimento;

VI – Diversidade de saberes: comunicação científica na área de saúde pública;

VII – Experiências educacionais: ações de prevenção, promoção e assistência de qualidade em saúde; e,

VIII – Saúde em diversos aspectos: estratégias na interface do conhecimento e tecnologia no cuidado do paciente.

O conteúdo amplo e variado deste e-Book publicado pela Atena Editora convida o leitor a gerar, resgatar ou ainda aprimorar seu senso investigativo no intuito de estimular ainda mais sua busca pelo conhecimento na área das ciências médicas.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

ANÁLISE DOS FATORES DE PREVENÇÃO DO CÂNCER GINECOLÓGICO

Nadia Maia Pereira
Cíntya do Nascimento Pereira
Iohana Santos de Vasconcelos
Danilo Silva Vieira
Hellen Soraya de Brito Souza
Idália Pereira Fialho
Maria de Jesus da graça de sousa Neta
Thayná Pereira da silva
Thaina Safira Souza da Costa
Maria Joicy de Oliveira Araujo
Thays Almeida da Silva
Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha
Caroline de Sousa Lopes
Marcos Vitor Silva Rocha
Natália Borges Guimarães Martins
Maria Josefa Borges
Hyan Ribeiro da Silva
Gerson Tavares Pessoa

DOI 10.22533/at.ed.1042028071

CAPÍTULO 2 10

AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM ÀS GESTANTES NA CONSULTA PRÉ-NATAL EM UM CENTRO DE SAÚDE DO NORDESTE BRASILEIRO

Raissa Sousa da Silva
Jhessyca Silva de Oliveira
Ana Larissa Araújo Nogueira
Karoline Oliveira Silva
Nayra Regina Mendonça Ramos
Carlene de Jesus Alves da Silva
Athayana Cintia Sousa Barreto
Aritana Gianna Sousa Barreto
Gleicy Tuanny Carneiro Goes
Eudijessica Melo De Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.1042028072

CAPÍTULO 3 23

CONHECIMENTO DE GESTANTES ATENDIDAS POR UMA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE O ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO

Luís Pereira de Moraes
Eliane Pereira - de - Moraes
Débora de Menezes Dantas
Gabriela Lucena Calixto
Carla Mikevely de Sena Bastos
Cicero Pedro da Silva Júnior
Isaac Moura Araújo
Dayanne Rakelly de Oliveira
Rachel de Sá Barreto Luna Callou Cruz

DOI 10.22533/at.ed.1042028073

CAPÍTULO 4	38
DESCRIÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOROLÓGICO DA SÍFILIS MATERNA EM DUAS MATERNIDADES DA REDE PÚBLICA EM RECIFE, PERNAMBUCO	
Ana Emília Costa Araújo de Aquino	
Júlia Braga Pereira	
Elis Dionísio da Silva	
Walter Lins Barbosa Júnior	
Patrícia Maria Sobral de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.1042028074	
CAPÍTULO 5	50
DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: SUAS COMPLICAÇÕES E A IMPORTÂNCIA DO CUIDADO DE ENFERMAGEM	
Josely Gonçalves de Moraes Lima	
Maria Lucia Pires da Silva	
Sandra Maria dos Santos	
Gabrielly Lais de Andrade Souza	
DOI 10.22533/at.ed.1042028075	
CAPÍTULO 6	59
ESTUDO DA CORRELAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E ANATOMOCLÍNICA DOS TUMORES SEROSOS OVARIANOS EM UM SERVIÇO DE PATOLOGIA DOS CAMPOS GERAIS	
Gabriel Chiquetto Kava	
Mário Rodrigues Montemor Netto	
Fabio Postiglione Mansani	
DOI 10.22533/at.ed.1042028076	
CAPÍTULO 7	64
INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DE SÍFILIS GESTACIONAL NO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ, DIAGNÓSTICO TARDIO E SEUS DANOS AO RECÉM NASCIDO	
Eliudy da Silva Brandão	
Hugo Santana dos Santos Junior	
Percilia Augusta Santana da Silva	
Kecyani Lima dos Reis	
Analécia Dâmaris da Silva Alexandre	
Gisele Rodrigues de Carvalho Oliveira	
Priscila dos Santos Bezerra	
DOI 10.22533/at.ed.1042028077	
CAPÍTULO 8	75
MORTALIDADE FETAL POR SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DO CEARÁ	
Surama Valena Elarrat Canto	
Maria Alix Leite Araújo	
Ana Débora Assis Moura	
Ana Nery Melo Cavalcante	
Fabíola de Castro Rocha	
Beatriz Elarrat Canto Cutrim	
DOI 10.22533/at.ed.1042028078	
CAPÍTULO 9	82
PERFIL CITOPATOLÓGICO CERVICOVAGINAL EM MULHERES MENORES DE 18 ANOS DE UM GRANDE COMPLEXO HOSPITALAR	
Gabriel Bigolin	
Péttala Rigon	

Bernardo Antonioli Ranzolin
Andressa Gregianin Beckmann
Felipe Ramiro Trierveler Paiva
Raíssa Dorneles Bianchini
Volmir Alberto Barbieri Júnior
Cíntia Reginato Martins

DOI 10.22533/at.ed.1042028079

CAPÍTULO 10 85

“REPERCUSSÕES MATERNO-FETAIS ASSOCIADAS À ROTURA PREMATURA DAS MEMBRANAS OVULARES NA GRAVIDEZ PRÉ-TERMO EM GESTANTES DE ALTO RISCO DO HOSPITAL REGIONAL DE SOROCABA (CHS)”

Yuri Rezende Sassatani
Marina Bottega Michel
Joe Luiz Vieira Garcia Novo

DOI 10.22533/at.ed.10420280710

CAPÍTULO 11 93

RISCOS DA DOENÇA INFLAMATÓRIA PERIODONTAL NO PERÍODO GESTACIONAL

Marcus Vinícius Sousa Januário
Everton Lindolfo da Silva
Marcelo Gadelha Vasconcelos
Rodrigo Gadelha Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.10420280711

CAPÍTULO 12 101

ZIKA VIRUS INFECTS HUMAN PLACENTAL MAST CELLS AND HMC-1 CELL LINE, TRIGGERS DEGRANULATION, CYTOKINES RELEASE AND ULTRASTRUCTURAL CHANGES

Kíssila Rabelo
Antônio José da Silva Gonçalves
Luiz José de Souza
Anna Paula Sales
Sheila Maria Barbosa de Lima
Gisela Freitas Trindade
Bianca Torres Ciambarella
Natália Recardo Amorim Tasmó
Bruno Lourenço Diaz
Jorge José de Carvalho
Márcia Pereira de Oliveira Duarte
Marciano Viana Paes

DOI 10.22533/at.ed.10420280712

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 122

ÍNDICE REMISSIVO 124

ANÁLISE DOS FATORES DE PREVENÇÃO DO CÂNCER GINECOLÓGICO

Data de aceite: 01/07/2020

Nadia Maia Pereira

Graduanda em Enfermagem pela Universidade
Estadual do Piauí
Parnaíba-PI

Cíntya do Nascimento Pereira

Graduanda em Enfermagem pela Universidade
Estadual do Piauí
Parnaíba-PI

Iohana Santos de Vasconcelos

Graduanda em Enfermagem pela Universidade
Estadual do Piauí
Parnaíba-PI

Danilo Silva Vieira

Graduanda em Enfermagem pela Universidade
Estadual do Piauí
Parnaíba-PI

Hellen Soraya de Brito Souza

Graduanda em Enfermagem pela Universidade
Estadual do Piauí
Parnaíba-PI

Idália Pereira Fialho

Graduada em Enfermagem pelo Centro
Universitário Maurício de Nassau
Parnaíba-PI

Maria de Jesus da graça de sosa Neta

Graduada em Enfermagem pelo Centro
Universitário Maurício de Nassau
Parnaíba-PI

Thayná Pereira da silva

Graduada em Enfermagem pelo Centro
Universitário Maurício de Nassau
Parnaíba-PI

Thaina Safira Souza da Costa

Graduada em Enfermagem pelo Centro
Universitário Maurício de Nassau
Parnaíba-PI

Maria Joicy de Oliveira Araujo

Graduada em Enfermagem pelo Centro
Universitário Maurício de Nassau
Parnaíba-PI

Thays Almeida da Silva

Graduada em Enfermagem pelo Centro
Universitário Maurício de Nassau
Parnaíba-PI

Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha

Graduando em Enfermagem pela Universidade
Federal do Piauí
Teresina-PI

Caroline de Sousa Lopes

Graduanda em Enfermagem pela Universidade
Federal do Piauí
Teresina-PI

Marcos Vitor Silva Rocha

Graduando em Enfermagem pela Universidade
Federal do Piauí
Teresina-PI

Natália Borges Guimarães Martins

Graduanda em Enfermagem pelo Centro
Universitário Maurício de Nassau
Teresina-PI

Maria Josefa Borges

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau

Teresina-PI

Hyan Ribeiro da Silva

Graduando em Farmácia pelo Centro Universitário Facid Wyden

Teresina-PI

Gerson Tavares Pessoa

Coordenador do curso de Medicina veterinária do Centro universitário Maurício de Nassau

Teresina-PI

RESUMO: O câncer ginecológico apresenta-se em vários tipos e como um importante problema de saúde pública, de ordem socioeconômica mundial sendo responsável pelo grande número de mortalidade no mundo. O objetivo do presente artigo é analisar os fatores de prevenção do câncer ginecológico. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada através dos bancos de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências em Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) MEDLINE. Foram selecionados 47 artigos onde apenas oito fizeram parte da amostra final. Diante dos resultados ficou evidente que entre os principais fatores de prevenção do câncer ginecológico destacam-se a oferta nas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBASF), a necessidade de ampliação de exames preventivos assim como da faixa etária de idade, a exposição dos procedimentos e orientação técnica, adoção de postura mais compreensiva por parte dos profissionais, com ênfase em medidas educativas e de informação em saúde. Para as usuárias de tamoxifeno os exames preventivos devem ser realizados com intervalos anuais. É necessária maior difusão da educação popular pelos profissionais da saúde, assim como a assistência de profissionais qualificados, intervenção da enfermagem e organização do serviço. As usuárias de metformina em tratamento da síndrome dos ovários policísticos (SOP) obtiveram resultados preventivos ao câncer de ovário e endometrial. Diante do exposto fica evidente a importância de estudos como estes, desde que contribuem diretamente para os estudiosos da área, bem como para a literatura.

PALAVRAS - CHAVE: Câncer ginecológico. Neoplasias Ovarianas. Prevenção.

ANALYSIS OF GYNECOLOGICAL CANCER PREVENTION FACTORS

RESUME: Gynecological cancer presents itself in several types and as an important public health problem, of a global socioeconomic nature, being responsible for the large number of mortality in the world. The purpose of this article is to analyze the factors that prevent gynecological cancer. This is an integrative literature review conducted through the databases of the Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Latin

American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) MEDLINE. 47 articles were selected where only eight were part of the final sample. In view of the results, it became evident that among the main gynecological cancer prevention factors, the offer in the Basic Family Health Units (UBASF) stands out, the need to expand preventive exams as well as the age group, the exposure of the procedures and technical guidance, adoption of a more comprehensive attitude by professionals, with an emphasis on educational and health information measures. For tamoxifen users, preventive exams should be performed at annual intervals. Greater diffusion of popular education by health professionals is needed, as well as the assistance of qualified professionals, nursing intervention and service organization. Users of metformin in treatment of polycystic ovary syndrome have obtained preventive results for ovarian and endometrial cancer. Given the above, the importance of studies like these is evident, since they contribute directly to scholars in the field, as well as to literature.

KEYWORDS: Gynecological cancer. Ovarian Neoplasms. Prevention.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE PREVENCIÓN DEL CÁNCER GINECOLÓGICO

RESUMEN: El cáncer ginecológico se presenta en varios tipos y como un importante problema de salud pública, de naturaleza socioeconómica global, siendo responsable de la gran cantidad de mortalidad en el mundo. El propósito de este artículo es analizar los factores que previenen el cáncer ginecológico. Esta es una revisión bibliográfica integradora realizada a través de las bases de datos de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), la Biblioteca Electrónica Científica en línea (SCIELO) y la Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y Análisis de Literatura Médica y sistema de recuperación en línea) MEDLINE. Se seleccionaron 47 artículos donde solo ocho fueron parte de la muestra final. En vista de los resultados, era evidente que entre los principales factores para la prevención del cáncer ginecológico, se destaca la oferta en las Unidades Básicas de Salud Familiar (UBASF), la necesidad de ampliar los exámenes preventivos y el grupo de edad, la exposición de los procedimientos. y orientación técnica, adopción de una actitud más integral por parte de profesionales, con énfasis en medidas de información educativa y de salud. Para los usuarios de tamoxifeno, los exámenes preventivos deben realizarse a intervalos anuales. Se necesita una mayor difusión de la educación popular por parte de los profesionales de la salud, así como la asistencia de profesionales calificados, intervención de enfermería y organización de servicios. Las usuarias de metformina en el tratamiento del síndrome de ovario poliquístico han obtenido resultados preventivos para el cáncer de ovario y endometrio. Dado lo anterior, la importancia de estudios como estos es evidente, ya que contribuyen directamente a los académicos en el campo, así como a la literatura.

PALABRAS CLAVE: Cáncer ginecológico. Neoplasias de ovario. Prevención

1 | INTRODUÇÃO

Câncer é um termo genérico para um vasto grupo de doenças que se caracterizam pelo crescimento de células anormais, além de seus limites habituais, que podem invadir partes adjacentes do corpo e/ou se espalhar para outros órgãos (WHO, 2019).

O câncer é a segunda principal causa de morte em todo o mundo (FERLAY; SOERJOMATARAM; DIKSHIT, 2015). estima-se que houveram mais de 9,6 milhões de mortes em 2018, sendo mais frequentes os tipos de câncer de pulmão, próstata, colo retal, estômago e fígado nos homens, enquanto mama, colo retal, pulmão, colo do útero e câncer de tireoide, mais comum entre as mulheres (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

No Brasil, a estimativa é de que em 2018-2019, a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer, para cada ano (AULT et al., 2019). Excetuando-se o câncer de pele não melanoma (cerca de 170 mil casos novos), ocorrerão 420 mil casos novos de câncer. O cálculo global corrigido para o sub registro, segundo Mathers e colaboradores (FERLAY; SOERJOMATARAM; DIKSHIT, 2015), aponta a ocorrência de 640 mil casos novos.

Nesse contexto o câncer ginecológico corresponde a todo tumor maligno que venha a atingir um órgão do sistema reprodutor da mulher (BARROS, 2009). Engloba-se no sistema reprodutor feminino a divisão das partes anatômicas que podem ser acometidas pelo câncer em endométrio, ovário, vagina e vulva.

Entre tipos de câncer ginecológico, o câncer do colo do útero ocupa o sétimo lugar no ranking mundial (FERLAY; SOERJOMATARAM; DIKSHIT, 2015), sendo o quarto tipo mais comum na população feminina. Sendo assim a prevenção do câncer engloba ações realizadas para reduzir os riscos de ter a doença.

O objetivo da prevenção primária é impedir que o câncer se desenvolva. Isso inclui a adoção de um modo de vida saudável e evitar a exposição a substâncias causadoras de câncer. O objetivo da prevenção secundária do câncer é detectar e tratar doenças pré-malignas (por exemplo, lesão causada pelo vírus HPV ou pólipos nas paredes do intestino) ou cânceres assintomáticos iniciais (INCA, 2018). Nesse contexto o objetivo do presente artigo é analisar os fatores de prevenção do câncer ginecológico.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que de acordo com Ercole; Melo e Alcoforda, (2014) é um método que tem como finalidade reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. A coleta de dados foi realizada nas bibliotecas eletrônicas SCIELO, assim como na base de dados da LILACS, BVS e MEDLINE. Para a busca dos artigos foram utilizados os descritores

de busca. “Câncer ginecológico”, “Neoplasias Ovarianas”, “Prevenção”. Após a seleção dos artigos foram comparados e discutidos de acordo com a literatura científica. Foram incluídos na pesquisa artigos disponíveis, gratuitos e em língua portuguesa, publicados no período de Janeiro de 2012 a 2019. Sendo artigos de revisão, exploratórios, transversais e estudos de corte. Foram excluídos estudos incompletos, disponíveis em outras línguas os publicados nos anos anteriores a 2012 e os pagos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 47 artigos e apenas oito encontraram-se em acordo com os critérios da pesquisa. Após a leitura foram inseridos os dados de autores, o ano, métodos, amostragem, objetivos e conclusão dos artigos. Depois dessa etapa foram comparados e discutidos de acordo com a literatura científica.

O quadro 01 traz os dados das características e os principais resultados de estudos realizados sobre o tema em questão, assim como demonstra os autores, ano da publicação, os métodos utilizados, a amostra da pesquisa, o objetivo e a conclusão dos estudos.

AUTOR, ANO.	MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DA AMOSTRA	OBJETIVO	CONCLUSÃO DO ESTUDO
GUIMARÃES et. al. 2012	Revisão integrativa	Compuseram a amostra do estudo 15 artigos.	Sintetizar o conhecimento científico publicado em periódicos nacionais de enfermagem sobre prevenção do câncer de colo uterino.	Concluiu-se que as pesquisas nacionais sobre essa temática relacionam-se aos problemas detectados nas unidades de saúde, seja na efetivação do exame, no conhecimento das usuárias ou na educação em saúde realizada.
SILVA, et. al. 2014	Estudo exploratório, documental, com abordagem quantitativa	Análise no software R, de 1387 registros de exames citológicos.	Verificar a cobertura do exame preventivo de câncer do colo de útero e a necessidade de ampliar a faixa etária preconizada para prevenção.	A cobertura do Papanicolau foi inferior ao preconizado e as ações preventivas não atenderam as necessidades locais, pois os dois grupos apresentaram-se igualmente vulneráveis ao câncer de colo de útero, denotando a necessidade de ampliar a faixa etária preconizada.
SANTOS, et. al. 2015	Estudo do tipo observacional, de corte transversal e descritivo	com 110 mulheres entre 25 e 64 anos, atendidas em uma unidade de saúde, entre os meses de janeiro e março de 2014.	Analisar o conhecimento das mulheres em relação à prevenção do câncer de colo de útero e os fatores dificultadores acerca da realização da prática do exame preventivo.	Apesar de a maioria das mulheres realizar o exame periodicamente, muitas desconhecem a sua verdadeira finalidade, sentindo-se envergonhadas e constrangidas durante a realização do exame.

ALBUQUERQUE, et. al 2015	Levantamento bibliográfico	Foram selecionados 12 artigos	Analisa a eficácia de três métodos de conduta clínica: rastreio, prevenção e diagnóstico precoce para carcinoma endometrial, e discute a melhor conduta e os reais benefícios para as pacientes que permeiam com esse quadro.	Portanto, aconselha-se, nesse contexto clínico, o diagnóstico precoce do carcinoma de endométrio.
SOUZA, et. al 2015	Pesquisa ação	15 usuárias	Avaliar a percepção de mulheres sobre o câncer do colo do útero, através da prática de educação popular como instrumento participativo.	Há um conhecimento pré-existente entre as participantes acerca da prevenção do câncer ginecológico, porém é necessário que os profissionais de saúde trabalhem constantemente a educação popular como instrumento de participação dialógica dos sujeitos.
OLIVEIRA, et. al. 2016	Revisão bibliográfica da literatura	Publicados integralmente no idioma português no período de 2004 a 2014	Abordar a importância de um diagnóstico precoce do câncer de ovário.	Conclui-se que com a inexistência de métodos para um diagnóstico precoce, resta atentar-se aos fatores de risco para um melhor tratamento da doença.
CARDOSO, et. al. 2017	Revisão bibliográfica da literatura	12 Estudos	Enfatizar medidas significativas de prevenção para o câncer de ovário e agregar possíveis pro diagnósticos.	Conclui-se que a inexistência de métodos para um diagnóstico precoce, resta atentar-se aos fatores de risco considerando o fator epidemiológico para um melhor tratamento da doença.
THOMAZ et. al. 2019	Estudo observacional, transversal e descritivo	Pacientes com síndrome dos ovários policísticos atendidos na unidade setorial de ginecologia da Policlínica AMIP em João Pessoa/PB, entre os anos de 2016 a 2018.	Relatar os casos de portadores da síndrome de ovário policístico com o uso de metformina e de um progestagênio para uma profilaxia de neoplasia gonadal e endométrio.	Conclui-se que as pacientes que se submeteram ao tratamento combinado obtiveram êxito, conseguindo realizar o desejo de gestar e desenvolver uma medida profilática para inibir um possível câncer de ovário e endométrio.

Quadro 01 - Características e principais resultados dos estudos examinados. Teresina – PI, 2020.

Em relação aos fatores de prevenção do câncer ginecológico Guimaraes, et. al. (2012) sintetizaram em seu estudo o conhecimento científico publicado em periódicos nacionais de enfermagem sobre a prevenção do câncer de colo uterino, evidenciando que há uma prevalência das usuárias da Unidade Básica de Saúde da Família (UBASF) onde a mesma retratou a procura pelo exame preventivo de citologia oncológica, onde a realização do exame esta mais relacionado a oportunidade de oferta durante outras práticas assistenciais. Nesse mesmo estudo em relação à percepção de mulheres sobre a prevenção do câncer de colo uterino, denotou-se que as usuárias valorizam a prevenção

como um recurso importante para a manutenção da saúde.

Nesse mesmo contexto Silva et. al. (2014) verificaram a cobertura do exame preventivo de câncer do colo de útero e a necessidade de ampliação da faixa etária preconizada pela prevenção. Constatando que a cobertura do exame Papanicolau nessa Unidade Integrada de Saúde da Família está abaixo do que preconiza o Ministério da Saúde, porém foi superior ao constatado em outros municípios brasileiros. Acredita-se que a faixa etária de prevenção deve ser ampliada envolvendo mulheres menores de 25 anos, pois de acordo com esta pesquisa este público é acometido pelos fatores predisponentes e de risco, igualmente a faixa etária alvo. Sendo assim conclui-se que tanto as mulheres menores de 25 anos quanto às de 25 a 59 anos estão vulneráveis ao desenvolvimento do câncer de colo de útero, sendo imprescindível que as ações de prevenção as alcance possibilitando um verdadeiro impacto sobre a população alvo.

Santos et. al. (2015) analisaram o conhecimento das mulheres em relação a prevenção do câncer do colo de útero e os fatores que dificultam a realização do exame preventivo, evidenciando que a maioria das entrevistadas já teriam realizado pelo menos uma vez, sabendo também da importância do exame Papanicolau. Entre as dificuldades na realização a maioria relata sentir vergonha durante o procedimento. Sendo assim é necessário repensar a prática de saúde, expondo os procedimentos e orientações não somente técnicos, mas adotando uma postura mais compreensiva, considerando a cultura e vivências. Dando ênfase às medidas educativas e de informação em saúde, contribuindo para uma nova postura diante das mudanças comportamentais, prevenindo doenças de uma forma mais consciente e eficaz, possibilitando a essas mulheres uma melhor qualidade de vida.

Albuquerque et. al. (2015) concluíram em seu estudo que o diagnóstico precoce para câncer endometrial em mulheres que usam o Tamoxifeno como adjuvante na terapia do câncer de mama, é a conduta mais adequada, uma vez que o rastreamento e a prevenção encontram oposições na sua implementação. É recomendado as pacientes pré e pós menopausadas com câncer de mama, tratadas com Tamoxifeno que o exame ginecológico seja realizado com intervalo anual, e o procedimento com propedêutica, por meio de biópsia do endométrio nas pacientes que apresentam sangramento vaginal. A avaliação com USTV (Ultrassom Transvaginal) ou biópsia endometrial em mulheres assintomáticas não é recomendada, pois nenhum dos dois testes tem demonstrado utilidade como rastreamento.

Souza et. al. (2015) avaliaram em seu estudo a percepção de mulheres sobre o câncer do colo do útero, onde evidenciaram que as mulheres reconhecem que é importante a acessibilidade ofertada pela Unidade Básica de Saúde, valorizando os serviços de saúde da mulher e a assistência materno infantil. Sabendo também da importância de se realizar o exame preventivo para estar detectando precocemente um possível câncer ginecológico, onde afirmam haver pouca difusão, não encontrando uma boa educação popular por parte

dos profissionais de saúde. Mencionaram também que há certo receio na realização de tais exames, onde relatam insegurança e vergonha, mesmo se sabendo da importância da prevenção da doença e promoção da saúde.

Oliveira; Oliveira; Araújo (2016) detectaram em seu estudo onde abordam a importância do diagnóstico precoce do câncer de ovário, que para se obter êxito na prevenção é necessária a assistência de profissionais qualificados, que se atentem aos fatores de risco, fazendo a intervenção de enfermagem com base em evidências sendo cada vez mais necessário se pautar primeiramente no paciente e na sua necessidade de cuidados ou mesmo na organização do serviço.

Nesse mesmo contexto Cardoso et. al. (2017) enfatizaram medidas significativas para a prevenção do câncer de ovário evidenciando as quais, assim como os autores citados anteriormente, a assistência de profissionais qualificados atentos aos fatores de risco, com intervenção baseada em evidências se pautando primeiramente no paciente e na sua necessidade de cuidados e na organização do serviço.

Ainda sobre os fatores de prevenção do câncer oncológico Thomaz et. al. (2019) relatam em seu estudo sobre o uso de metformina e de um progestagênio para uma profilaxia de neoplasia gonadal e endométrio, detectando que a síndrome dos ovários policísticos é um fator predisponente a câncer de ovário e a câncer de endométrio, onde se faz necessário tratar tal patologia. Atualmente recomenda-se que sejam utilizadas drogas sensibilizadoras a insulina como alternativa terapêutica a longo prazo. Diante disso as mulheres que fizeram o tratamento o uso da metformina a longo prazo obtiveram resultados na regulação do ciclo menstrual, fertilidade reconstituída, prevenção do câncer de ovário, prevenção do câncer de endometrial. Comprovando a eficácia do tratamento, ratificando o que as evidências disponíveis na literatura alegam.

4 | CONCLUSÃO

Diante do exposto pode se concluir que como principais fatores de prevenção estão às medidas educativas e de informação em saúde assim como uma maior difusão por parte dos profissionais da saúde, enfatizando a assistência prestada por profissionais qualificados. Através das práticas de prevenção e conscientização dessa população os índices de câncer ginecológicos serão reduzidos em grandes taxas. O que também irá proporcionar mais conforto a essas pacientes, tanto na realização dos exames necessários como no entendimento da importância de se prevenir do câncer ginecológico.

Sendo assim a presente pesquisa mostra-se de grande relevância, na qual demonstra os meios de prevenção assim como contribui para uma conscientização da população que necessita realizar exames ginecológicos. Diante do exposto fica evidente a importância de estudos como estes, desde que contribuem diretamente para os estudiosos da área, bem como para a literatura.

REFERÊNCIAS

- Ault, S. et. al. (2017) The Decline of Dengue in the Americas in 2017: Discussion of Multiple Hypotheses. *Trop Med Int Health*, Jan 9.
- Who, (2019). W. H. O. Cancer. MANAGEMENT, W. H. O. N. Geneva: Disponível em: <https://www.who.int/cancer/en/>.< Acesso em: 09 abr. 2020.
- Ferlay, J.; Soerjomataram, I.; Dikshit, R. E. A. (2012). Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN. *Int J Cancer*, v. 136, n. 5, p.359-86.
- Barros, L. H. D. C. (2009). Instituto Oncoguia. CANCER, C. D. A. A. P. C. Disponível em: www.oncoguia.org.br.> Acesso em: 09 abr. 2020.
- Fidler, M. M. (2012). Cancer incidence and mortality among young adults aged 20-39 years worldwide in 2012: a population-based study. *Lancet Oncol*, v. 18, n. 12, p. 1579-1589.
- Inca. (2018). Prevenção e fatores de risco. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/prevencao-e-fatores-de-risco>. Acesso em: 07 abr. 2020.
- Guimarães. J.A.F. (2012). Pesquisa brasileira sobre prevenção do câncer de colo uterino: uma revisão integrativa *Rev Rene*. 2012; 13(1):220-30.
- Silva, B.L da. (2014). Prevenção do câncer de colo uterino e a ampliação da faixa etária de risco. *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, 8(6):1482-90.
- Santos, A.M.R. (2015). Em câncer de colo uterino: conhecimento e comportamento de mulheres para prevenção. *Rev Bras Promoção Saúde*, Fortaleza, 28(2): 153-159.
- Albuquerque, L.D. (2015). Rastreamento Diagnóstico precoce e prevenção de câncer endometrial em usuárias de tamoxifeno-associação entre os cânceres de mama e de endométrio. *Revista Eletrônica Parlatorium* Ano IV.
- Oliveira, K.M. de; Oliveira, M.M.de; Araújo, R.S. (2016). Câncer de ovário e detecção precoce: revisão bibliográfica da literatura. *Revista Científica FacMais*, Volume. VII, Número 3.
- Cardoso, C.C. et. al. (2017). Câncer de ovário e possíveis medidas de prevenção. *CONBRACIS II*, Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde.
- Tomaz, A.B.M.L. (2019). O uso da metformina associado a progestagênio na prevenção do câncer de ovário e endométrio: relato de caso. *Revista Saúde e Ciência* online, v. 8, n. 2, p. 110-115.
- Souza, K. (2015). Campos L. Educação popular como instrumento participativo para a prevenção do câncer ginecológico: *percepção de mulheres*. 6(1): 892-9.

AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM ÀS GESTANTES NA CONSULTA PRÉ-NATAL EM UM CENTRO DE SAÚDE DO NORDESTE BRASILEIRO

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 03/06/2020

Raissa Sousa da Silva

Enfermeira da ESF. Pós-graduada em Saúde da Família e Comunidade na Faculdade Laboro, São Luís, Maranhão, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7137863837483086>

Jhessyca Silva de Oliveira

Enfermeira da ESF. Pós-graduada em Saúde da Família e Comunidade na Faculdade Laboro, São Luís, Maranhão, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/5174751258233700>

Ana Larissa Araújo Nogueira

Enfermeira. Mestra em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. Docente do Curso de Enfermagem do Instituto Florence de Ensino Superior, São Luís, Maranhão, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/2422084735696860>

Karoline Oliveira Silva

Acadêmica de Psicologia no Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina, Piauí, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/2704103833163928>

Nayra Regina Mendonça Ramos

Enfermeira. Pós-graduada em Saúde da Família e Comunidade na Faculdade Laboro, São Luís, Maranhão, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/0632504921681667>

Carlene de Jesus Alves da Silva

Enfermeira. Pós-graduada em Saúde da Família e Comunidade na Faculdade Laboro, São Luís, Maranhão, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/6674176020121757>

Athayana Cintia Sousa Barreto

Enfermeira da ESF, pós-graduada em Estratégia Saúde da Família com Ênfase em Saúde Pública no Centro Universitário Profissional – UNITER, São Luís, Maranhão, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/6207732671720989>

Aritana Gianna Sousa Barreto

Enfermeira do SAMU, graduada na Universalidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, Maranhão, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/9480015537712246>

Gleicy Tuanny Carneiro Goes

Nutricionista hospitalar, Graduada em nutrição pela faculdade Estácio de Sá, São Luís, Maranhão, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6265470964119228>

Eudijessica Melo De Oliveira

Enfermeira, Graduada na Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, Maranhão, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5060376240720235>

EVALUATION OF ASSISTANCE OF NURSING TO PREGNANT WOMEN ON PRE-NATAL CONSULTATION ON A NORTHEAST BRAZILIAN CENTER OF HEALTH

RESUMO: Introdução: A gravidez é um momento de privilégio dado à mulher, acompanhado de mudanças e transformações nos hábitos de vida físico e psicológico. Entende-se que cada gestante vive sua gestação de maneira diferenciada, mesmo àquelas que já tiveram outras gestações. Portanto, o pré-natal é o momento oportuno de estreitar o vínculo entre a gestante e o enfermeiro. **Objetivo:** Faz-se necessário compreender a percepção da gestante diante do atendimento de enfermagem no pré-natal, tendo como objetivo deste estudo, avaliar a visão da gestante diante da assistência de Enfermagem no pré-natal. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa, realizada em um Centro de Saúde no Maranhão, com 22 gestantes, utilizando questionário e entrevista semiestruturada. **Resultados:** O presente estudo obteve como resultado da visão das gestantes à assistência de enfermagem na consulta pré-natal, partindo de cinco categorias temáticas, são elas: Acolhimento como diferencial da equipe de enfermagem; realização do exame físico como necessidade da gestante; insuficiência de recursos materiais e suas implicações na consulta de enfermagem; a não adesão das gestantes as atividades de educação em saúde; e Comunicação como instrumento básico do cuidar. Foi evidenciado como diferencial, o acolhimento e a comunicação e encontram-se dificuldades voltadas à carência dos recursos materiais que acarreta a ineficácia do exame físico, tornando a consulta incompleta. **Conclusão:** compreende-se que a consulta ao pré-natal funciona como um conjunto de ações que são realizadas pelo profissional de enfermagem, que deve ser pautada no acolhimento e na comunicação, de forma que haja também o interesse por parte da gestante em ser acompanhada e em seguir todas as orientações.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem. Gestante. Pré-natal

ABSTRACT: Introduction: Pregnancy is a moment of privilege given to women, followed by changes and transformations in life habits, both physically and psychologically. It is accepted that each pregnant woman experiences her gestation in a different manner, even those who have already had other gestations. Therefore, prenatal period is the appropriate moment to strengthen the bond between a pregnant woman and a nurse. **Objective:** It's necessary understood the pregnant women's perception before a nursing attendance in prenatal, having as a purpose of this study evaluated the pregnant women's view before a nursing attendance on prenatal. **Method:** Treats about a field survey, exploratory and descriptive character, with qualitative approach, held at a Health Center in Maranhão, with 22 pregnant women, using questionnaire and interview half structured. **Results:** The present study got as result through pregnant women's view the nursing attendance on prenatal consultation, starting from five thematic categories, which are: Welcoming as a differential from the nursing team; Physical test accomplishment as a pregnant woman's necessity; Insufficiency of material resources and its implications in nursing attendance; lack of participation of pregnant women in health education activities; and communication as basic care instrument. Was evidenced

as differential the welcoming and the communication, however there are difficulties backed to lack of material resources, which causes physical tests inefficiency, making the consultation incomplete. **Conclusion:** It is understood that the prenatal consultation work as a set of actions that are performed by the nursing professional, which must be guided by the welcoming and communication, so that there is also a interest by part of the pregnant woman to be accompanied and to follow all guidelines.

KEYWORDS: Nursing. Pregnant. Prenatal.

1 | INTRODUÇÃO

A gravidez é um momento de privilégio dado à mulher, acompanhado de mudanças e transformações nos hábitos de vida físicos e psicológicos. É um momento de questionamentos sobre sua vida, e quem se tornará deste momento em diante, uma longa adaptação, momento marcante e decisivo na vida da mulher (LIVRAMENTO et al., 2019; MORAIS et al., 2018).

Entende-se que cada gestante vive sua gestação de maneira diferenciada, mesmo àquelas que já tiveram outras gestações. Portanto, o pré-natal é o momento oportuno de estreitar o vínculo entre a gestante e o enfermeiro, visando entender os significados da gestação para mulher e atender todas as suas expectativas quanto ao atendimento qualificado e humanizado na assistência de enfermagem (CAMPOS et al., 2016).

O que torna essa assistência eficaz são o envolvimento e a interação do profissional de enfermagem com a gestante, que busca o acolhimento da mesma para a primeira consulta durante a visita domiciliar, tornando assim esse processo mais fácil para o alcance a assistência ao pré-natal precoce e de qualidade (BARRETO et al., 2014).

Baseado na expectativa da gestante, o parto é o momento que acompanha todo o processo da gestação, e acompanha a mãe como parte da sua história. A enfermagem tem um papel importante voltado ao ciclo gravídico-puerperal, partindo do dever de informar quanto a importância do parto normal, afim de diminuir o medo e ansiedade da gestante. Durante o pré-natal é de extrema importância a presença da família e companheiro, e de acordo com a Lei 11.108/2005 é direito da puérpera a presença de um acompanhante durante o parto. (MORAIS et al., 2018).

Torna-se importante a interação entre a mulher gestante e a enfermagem, visando a um atendimento contínuo e acolhedor para um pré-natal de confiança e de tranquilidade entre o profissional e a mãe. Assim, surgiram os seguintes questionamentos: Qual a visão das gestantes sobre a assistência de enfermagem na consulta pré-natal? De que maneira a interação profissional-gestante pode contribuir para o ciclo gravídico-puerperal?

Faz-se necessário compreender a percepção da gestante diante do atendimento de enfermagem no pré-natal, e a importância da interação gestante-profissional para uma assistência de qualidade e humanizada. Para isto, este estudo tem por objetivo, avaliar

a visão da gestante diante da assistência de Enfermagem no pré-natal, apontando os benefícios da interação profissional-gestante, as dificuldades encontradas durante o pré-natal e a importância da educação em saúde no ciclo gravídico-puerperal.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa, realizada no período de agosto a setembro de 2018.

Teve como participantes de estudo 22 gestantes, utilizou-se como critérios de inclusão: gestantes em acompanhamento desde o primeiro ao terceiro trimestre de gestação de baixo risco, e que aceitaram participar livremente e voluntariamente da pesquisa proposta, a partir da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. E de exclusão: gestantes que não faziam acompanhamento pré-natal com os enfermeiros do Centro de Saúde, que iniciaram o pré-natal tardiamente e as faltosas.

A coleta de dados foi dividida em duas etapas: a primeira com um questionário sociodemográfico contendo 8 perguntas fechadas, e a segunda com uma entrevista semiestruturada gravada e transcrita na íntegra, sendo realizada em um Centro de Saúde do Maranhão (Brasil), que possui quatro equipes que visam atender usuários dos serviços de saúde de quatro grandes bairros da capital do Maranhão.

O presente estudo foi encaminhado à Plataforma Brasil, direcionado ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos e aprovado de acordo com as normas regulamentadoras da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, com o número do parecer 2.686.172.

Os dados foram analisados a partir da análise temática, dividida em três etapas: pré-análise, que consiste em organizar e selecionar os documentos partindo da escolha das informações; exploração do material, que analisa o material selecionado, organiza e codifica os dados coletados; e a terceira etapa, equivale aos resultados obtidos, consiste em realizar a interpretação dos dados coletados já codificados e analisados. Foi utilizado o programa excel 2013 para tabular os dados sócio demográficos.

3 | RESULTADOS

Foram selecionadas 22 gestantes que estavam em atendimento pré-natal com os profissionais de enfermagem atuantes no Centro de Saúde. A faixa etária das entrevistadas foi em média 25 anos, 50% viviam em união estável, 82% possuíam a renda familiar de até dois salários mínimos, 59% se consideravam pardas, 54,5% delas possuíam o ensino médio completo, 64% delas eram multíparas e 43% delas já possuíam um filho.



Figura 1: Perfil sociodemográfico das gestantes.

A partir das entrevistas realizadas com as gestantes emergiram cinco categorias temáticas:

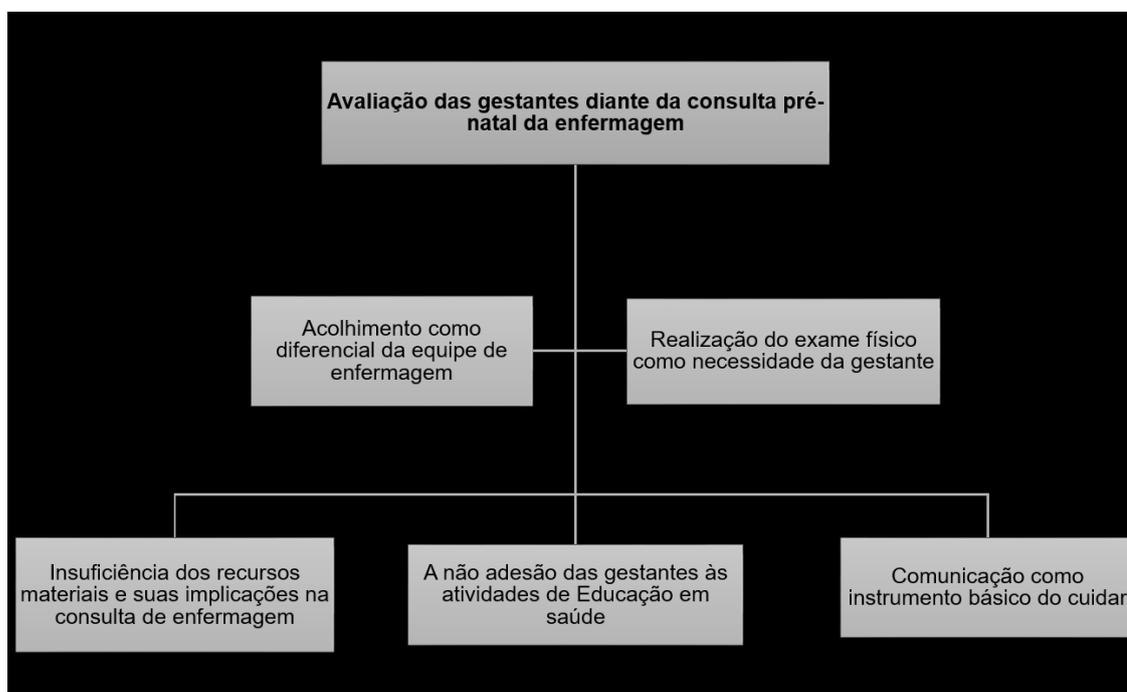


Figura 2: Categorias temáticas

Acolhimento como diferencial da equipe de enfermagem

Diante das gestantes entrevistadas, podemos notar que o acolhimento tem o papel fundamental dentro do pré-natal, pois consiste na criação de vínculo entre o profissional e a gestante para assim obter uma assistência eficaz, qualificada e continuada. Pode-se observar a satisfação do atendimento com o profissional de enfermagem na consulta pré-natal, diante das falas a seguir:

“...bom acolhimento, com bastante educação, atenção, muitas perguntas. Todos os esclarecimentos, sem nenhuma dúvida, uma conversa muito boa”. (GEST. 4)

“Eu fui bem atendida, bem direcionada. Eles me explicaram tudo como era. Ela era nova a enfermeira, me passou tudo direitinho, eu gostei do atendimento dela”. (GEST. 7)

Realização do exame físico como necessidade da gestante

Quanto à percepção das gestantes diante da assistência de enfermagem no seu pré-natal, foi relatado por elas a ausência do exame físico durante a consulta, e o quanto elas sentem falta desse “toque” para se sentirem mais seguras e bem cuidadas e para que o vínculo de confiança seja estabelecido. Pode-se notar diante das falas das gestantes, o quanto para elas é sentido a ausência do exame físico durante a consulta de pré-natal:

“Acho que talvez examinar mais a barriga, como os médicos fazem. Eu acredito isso, porque mais foi uma conversa”. (GEST. 1)

“...elas são muito boas, só que elas não averiguaram, a barriga, a altura uterina”. (GEST. 9)

Insuficiência dos recursos materiais e suas implicações na consulta de enfermagem

Diante da visão das gestantes, é possível observar o quanto a falta dos recursos materiais considerados mínimos e obrigatórios para ter uma consulta de pré-natal eficaz, fazem falta e tornam o atendimento ineficaz e desqualificado, deixando a gestante insegura e desconfiada da eficiência do atendimento do enfermeiro durante a consulta pré-natal. Levando em consideração a categoria anterior, pode-se dizer que a reclamação quanto à ausência do exame físico pode estar associada a falta de recursos materiais relatados por elas, podendo-se verificar diante das falas a seguir:

“Às vezes não tem fita, não tem o sonar pra escutar o coração. O mais importante é o sonar. Porque a gente vem ansiosa para escutar o coração e a unidade não oferece isso para o profissional. E quando tem, não tem pilha, tá com defeito...” (GEST. 10)

“Mas é sobre o aparelho, o recurso material. Tipo, o sonar que possibilita escutar o coração”. (GEST. 18)

A não adesão das gestantes às atividades de Educação em saúde

Quanto aos recursos educacionais utilizados pelos profissionais com as gestantes, durante as entrevistas, 59% delas relataram não terem sido convidadas para participar de ações educativas, 18% referiram que foram convidadas, mas, não participaram e 14% afirmaram terem sido convidadas para participar de alguma palestra educativa ou roda de gestante. Pode-se afirmar esses dados através das falas das gestantes entrevistadas:

“Nenhuma atividade educacional. Eu venho para consulta normal, só para saber como que está”. (GEST. 13)

“Sim, teve agora recente uma roda de gestante, sobre amamentação. Mas, não deu para eu comparecer, porque tenho outros filhos e são pequenos e eles estudam, as vezes não dá para eu vir”. (GEST. 20)

“Sim, participei agora. Eu acho muito importante, pois nem tudo sabemos, e assim a gente aprende um pouco mais”. (GEST. 2)

Comunicação como instrumento básico do cuidar

A comunicação foi citada como um dos benefícios da interação profissional-gestante para a criação do vínculo durante o pré-natal. A comunicação está diretamente ligada ao acolhimento, estão entrelaçados, pois para se ter um bom acolhimento é necessário ter uma boa comunicação, desde a linguagem utilizada até os cuidados prestados durante a consulta com o exame físico. Pode-se citar como exemplo, as falas das gestantes a seguir:

“Tem que haver a conversa, pois o que a gente está sentindo, temos que repassar para os profissionais, pois eles são adequados e qualificados para fazer esse acompanhamento. Então acho que temos que falar abertamente sobre tudo e ele como profissional tem que ouvir e passar os devidos cuidados e orientações”. (GEST. 04)

“É muito importante essa comunicação. Como é minha primeira gestação, não temos muita experiência, é muito bom ser acompanhado pelo enfermeiro, que por sinal deixa bem esclarecido, em termo de alimentação, de vitamina que devemos tomar. Então assim, tem que haver um acompanhamento. Eu estou gostando muito, é tanto que não falei a nenhuma consulta”. (GEST. 06)

4 | DISCUSSÃO

Em um estudo realizado na Atenção Primária a Saúde no município de Bauru – SP com 377 gestantes, a idade média das mulheres foi de 27,69 anos, onde 76,4% delas eram multíparas (PRUDÊNCIO; MAMEDE 2018).

Em relação ao estado civil, no estudo realizado em Serranópolis – MG com 13 gestantes, 84,6% vivem com seus companheiros em união estável ou casadas, neste mesmo estudo, 69,2% das gestantes se auto declararam pardas, 84,6% dessas mulheres tinham do nível fundamental incompleto ao ensino médio completo, considerado nível de escolaridade baixa pelo autor (DIAS *et al* 2018).

Correlacionando, com este estudo a média de idade de mulheres gestantes é entre 25 a 27 anos de idade, onde a maioria delas são multíparas, ou seja, já tiveram outras gestações. Em sua maioria, vivem em união estável e se autodeclararam pardas, porém quanto a escolaridade, mais da metade possuem o ensino médio completo, considerado um nível bom de escolaridade.

Segundo Peixoto *et al* (2012), em seu estudo realizado no Centro de Saúde da Família em Fortaleza – CE, com 310 gestantes 90,9% declararam possuir renda de até um salário mínimo. Pode-se constar que em sua maioria a renda dessas mulheres são baixas, podendo nitidamente associar a alguns riscos gestacionais, além de somatizar com os questionamentos sobre a instabilidade financeira e social, o que pode acarretar

em situações de risco a saúde, e junto traz o desafio aos profissionais e serviços de saúde (DIAS *et al*, 2018).

Diante deste estudo, observou-se que as gestantes em sua maioria possuíam renda de até dois salários mínimos, correlacionado ao estudo de Dias et al, a renda destas gestantes é considerada uma boa renda para a manutenção familiar dessa gestante, porém não pode-se desconsiderar as inseguranças das gestantes relacionadas ao fator financeiro.

O Ministério da Saúde declara que o acolhimento é um aspecto essencial para a política de humanização, iniciado desde a chegada ao serviço de saúde, o enfermeiro deve responsabilizar-se pela gestante, com uma escuta qualificada e articulando com os demais serviços de saúde, estimulando continuidade da assistência. Ou seja, o acolhimento não é responsabilidade somente da equipe de enfermagem, é necessário que seja compreendido integralmente percorrendo pelos diversos níveis de atenção à saúde que compõem a rede (SILVA, ANDRADE, BOSI, 2014; AFONSO, AFONSO, JONES, 2015).

O acolhimento é compreendido como uma busca de aproximação com a gestante, uma maneira de integração, que o profissional de enfermagem utiliza na prática da assistência ao pré-natal, para que possa ganhar confiança, mantendo o vínculo construído no decorrer das consultas. Para praticar o acolhimento é preciso que o profissional de enfermagem saiba ouvir, aceitar o outro, ter ética profissional para entender o outro de forma singular e individual, entender as alegrias, as emoções, o estilo de vida, para isto se faz necessário o vínculo de confiança construído a cada consulta, com a garantia de acesso com responsabilidade e resolutividade nos serviços (TOMASI *et al*, 2017).

Corroborando com a fala das gestantes, quando se referem ao acolhimento, como principal elo no vínculo de confiança do ciclo gravídico-puerperal que devem ser estabelecidos entre o profissional e a gestante. O acolhimento caminha junto com a humanização, e é uma ferramenta utilizada para estabelecer um pré-natal eficiente, com continuidade, e adesão das usuárias, é o foco principal para estabelecer relações de confiança.

A partir da 12^o semana de gestação, é obrigatório mensurar a altura uterina, sendo realizada a ausculta dos batimentos cardíacos fetais (BCF) com o sonar de doppler, pesar a paciente, aferir a pressão arterial, verificar presença de edemas, verificar presença de anemia nas mucosas e avaliar os mamilos para lactação (BRASIL, 2012).

Segundo Tomasi *et al* (2017), as regiões Centro-oeste e Norte foram as que mostraram em pesquisa as menores predominâncias na particularidade do exame físico, cerca de 11,9% e 17,2% respectivamente, e no Sudeste foi registrada a de maior incidência 28%. Menos de um quarto das gestantes realizaram o exame físico durante a consulta pré-natal, levando em consideração que tais ações provêm quase que exclusivamente das atitudes dos profissionais de saúde. A dificuldade é entender os motivos para que essas

ações não estejam sendo implementadas integralmente ao público-alvo.

É possível observar através dos relatos das gestantes, a dúvida quanto a ausência do exame físico durante a consulta pré-natal. Elas sentem falta do “toque”, de saber através da consulta, que seu bebê está bem, que ela também está bem, e para as gestantes o exame físico faz parte da consulta para os maiores esclarecimentos. Chegam ao consultório ansiosas para ouvir os batimentos fetais, e ouvir dos profissionais que o crescimento da altura uterina, seu peso, sua pressão arterial, estar dentro dos padrões normais. Mesmo que os exames laboratoriais e de imagem digam que tudo está bem, elas esperam por esse momento do exame físico, e do diálogo aberto com o profissional.

No modelo assistencial, a anamnese e o exame físico auxiliam em determinados diagnósticos e/ou na indicação de exames necessários, do mesmo modo que, a realização de cuidados específicos pelos profissionais de saúde ou como indicador para a mulher e/ou família, seguindo a rotina do pré-natal pré-estabelecida, incluindo registros no prontuário (MIRANDA, SILVA, MANDÚ; 2018).

De acordo com o caderno de atenção básica, nas circunstâncias da assistência integral à saúde da mulher, o pré-natal deve ser elaborado de acordo com as necessidades das gestantes, por intermédio dos conhecimentos técnico-científicos e dos meios e recursos disponíveis favoráveis para cada caso. Contudo, se faz necessário existir: recursos humanos para o acompanhamento da gestante seguindo os preceitos técnicos e filosóficos da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM); área física adequada para que haja um bom atendimento da gestante nos serviços de saúde; recursos materiais, equipamentos e instrumentação mínima adequada para o atendimento pré-natal (BRASIL, 2012).

No estudo realizado por Esposti *et al* (2015), um ponto a ser relevado pelas mulheres é justamente o espaço físico, os recursos materiais e equipamentos apontados como essenciais e preconizados pelo caderno de atenção básica, mas, que de modo geral são inapropriados e/ou escassos para que possa ser garantido uma assistência de qualidade, até mesmo durante o período de espera pelo atendimento. Nesta conjuntura, é tendencioso a desqualificação quanto ao atendimento humanizado no pré-natal, o que acarreta na precariedade das condições de trabalho equivalente às instalações físicas e a disponibilidade e manutenção dos equipamentos.

Corroborando com a fala das gestantes, pode-se considerar que a ausência do exame físico pode estar diretamente ligada a ausência dos recursos materiais. De acordo com o caderno de atenção básica se faz necessário uma área física adequada e o mínimo de recursos materiais como sonar doppler e fita métrica, para uma consulta de pré-natal eficaz. Sem os recursos mínimos adequados, a assistência se torna ineficiente, ineficaz e incompleta, acarretando na insegurança, na dúvida e na ansiedade da gestante.

A fim de que a qualidade e eficácia estejam presentes na assistência ao pré-natal, é imprescindível ainda, que se tenha um ambiente com infraestrutura adequada para que as

práticas realizadas durante a consulta de enfermagem, o abastecimento dos materiais de consumo, equipamentos e medicamentos, pois são instrumentos essenciais de trabalho, ou seja, a carência desses recursos materiais compromete integralmente a evolução e a qualidade da assistência de enfermagem no pré-natal (NOGUEIRA et al., 2016).

Segundo Silva *et al* (2014), as gestantes alegam que os serviços de saúde não aplicam recursos para melhorar na divulgação dessas atividades educativas e que muitas delas nem sabem da existência, e por este motivo deixam de participar. Outro ponto preocupante é a afirmativa de que os familiares e pessoas do convívio social desestimulam a participação das mesmas nessas ações educativas, justamente pela pouca importância atribuída a esses encontros. Há gestantes que relatam dificuldades para participar das atividades educativas, devido a locomoção, transporte, outros afazeres de responsabilidade doméstica e/ou relacionado a estudo e trabalho, e os horários estabelecidos para reuniões.

Pode-se notar, que as ações educativas em saúde sempre serão um grande desafio ao profissional de enfermagem, que busca formas para atrair as gestantes, e fazê-las entender a importância dessas atividades educacionais no ciclo gravídico-puerperal. Isso acontece pois, os afazeres domésticos, os outros filhos, compromissos pessoais e de trabalho, sempre irão “afastar” as gestantes dessas atividades, o que acaba desestimulando os próprios profissionais em realizar essas ações e acarretando o déficit do vínculo profissional-gestante, pois as ações educativas fazem parte do pré-natal, e quando as gestantes deixam de participar ou os profissionais não realizam, acaba deixando a consulta monótona, e sem a possibilidade de trocas de informações e experiências com outras gestantes também.

Em um estudo realizado por discentes de enfermagem com um grupo de gestantes no Centro de Saúde em Belo Horizonte – MG, relataram que podem ser utilizados alguns recursos físicos e visuais como sugestões para atrair as gestantes a participar das ações educativas. Os profissionais de saúde devem utilizar desses recursos como estratégia para atraí-las, buscando maneiras a destacar e divulgar essas ações, que podem ser através do convite durante a visita domiciliar ou através do agente comunitário, pode também, dentro do Centro de Saúde distribuir convites e/ou panfletos informativos como incentivos a participação, fixação de cartazes nas acomodações do serviço de saúde para chamar atenção, e a sensibilização dos profissionais com as gestantes através da comunicação durante a consulta, são mecanismos sugeridos como meios que podem ser eficazes para alcançar a participação das gestantes nos grupos de ações educativas à saúde (PALHONI et al., 2017).

O principal objetivo da atenção ao ciclo gravídico-puerperal, é acolher a gestante desde o início da gestação, até o nascimento de bebê, garantindo o bem-estar materno infantil. Acompanhar este ciclo, inclui assisti-la em todos os aspectos, preparando-a para a maternidade, instruindo-a sobre as mudanças físicas durante a gestação, o parto, a amamentação, noções de puericultura. Portanto, a comunicação é de extrema

importância durante este ciclo, e o enfermeiro tem o papel essencial durante a consulta pré-natal, devendo assim, incluir ações de promoção e prevenção proporcionando a troca de informações enfermeiro-gestante, para melhor compreensão sobre a gestação (OLIVEIRA *et al*, 2017).

A comunicação é a ferramenta essencial para a realização dos cuidados na consulta de enfermagem. Deve ter uma linguagem simples, de forma adequada, aberta, livre e espontânea, com o propósito de facilitar na troca de informações, que permita contribuir para que seja uma conversa com as devidas explicações e esclarecimentos, com o intuito de sanar dúvidas, ansiedade, medo, insegurança, e respeitando as alterações biopsicossociais em que a gestante está vivendo. Comunicação essa, que é de extrema importância para o vínculo profissional-gestante, e que este elo busca favorecer de forma positiva as informações repassadas por ambos, para proporcionar um melhor diálogo (DAHER *et al.*, 2014).

A comunicação está entrelaçada com o acolhimento e a humanização, pois, é através dela que podemos ouvir e informatizar durante a consulta pré-natal. O profissional precisa utilizar da linguagem popular, sem termos técnicos, para assim compreender e ser compreendido, para que possa haver trocas de informações, esclarecimento de dúvidas.

A assistência humanizada da enfermagem é primordial na consulta pré-natal, principalmente no início da gestação, onde ocorrem as principais mudanças e sensações, proporcionando o conforto e segurança da gestante. O acolhimento, a humanização e a comunicação devem andar juntas durante a assistência de enfermagem ao pré-natal, pois proporcionam a aproximação do profissional e a gestante (FOSTER, OLIVEIRA, BRANDÃO; 2017).

5 | CONCLUSÃO

O presente estudo, proporcionou ressaltar a visão das gestantes, sobre a assistência de enfermagem ao pré-natal, partindo de cinco categorias: Acolhimento como diferencial da equipe de enfermagem; Realização do exame físico como necessidade da gestante; Insuficiência dos recursos materiais e suas implicações na consulta de enfermagem; A não adesão das gestantes às atividades de Educação em saúde e Comunicação como instrumento básico do cuidar.

Existem pontos relevantes e que merecem atenção nas visões das gestantes, como o acolhimento que é visto por elas como um dos principais focos da equipe na assistência ao pré-natal. Porém, há pontos a melhorar citados por elas como a realização do exame físico durante as consultas, essa ausência do “toque” pode acarretar no rompimento do vínculo de confiança e pode contribuir para a evasão dessas gestantes. No entanto, a insuficiência dos recursos materiais, pode justificar essa ausência da realização do

exame físico, tornando a consulta incompleta e prejudicada. Outro ponto relevante é não adesão as ações educativas, pois 18% delas relatam terem sido convidadas, mas que não participaram de nenhuma ação.

Sendo assim, compreende-se que a consulta ao pré-natal funciona como um conjunto de ações que são realizadas pelo profissional de enfermagem, que deve ser pautada no acolhimento e na comunicação, de forma que haja também o interesse por parte da gestante em ser acompanhada e em seguir todas as orientações. Além disso, cabe ressaltar que a consulta ao pré-natal é focada na interação entre o profissional e a gestante, visando um elo na comunicação para a obtenção de uma assistência baseada na confiança, tornando-a qualificada e eficaz.

REFERÊNCIAS

AFONSO J. A., AFONSO K. K. A, JONES K. M. **Percepção das gestantes frente ao pré-natal prestado pelo enfermeiro**. Revista brasileira de pesquisa em ciências da saúde. 2015; v.2, n.1, p.22-26. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/RBPeCS/article/view/28>.

BARRETO R. S., CRUZ L. C., CAMINHA M. F. C., FILHO M. B. **Aspectos históricos, conceituais e organizativos do pré-natal**. Revista Brasileira Científica de Saúde. 2014; v.18, n.1, p.87-94 Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/download/15780/11722>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica: Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. N°32, 1° edição. 318 p.

CAMPOS M. L., VELEDA A. A., COELHO D. F., TELO S. V. **Percepção das gestantes sobre as consultas de pré-natal realizadas pelo enfermeiro na atenção básica**. J. Nurs. Health. 2016; v.6, n.3, p.379-90. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/7949>.

DAHER M. J. E., SILVA J., OLIVEIRA M. L. P., JESUS P. R. **A importância da comunicação em uma consulta de pré-natal na estratégia saúde da família**. Revista rede de cuidados em saúde. 2014; v. 8, n.3, p.01-14. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.com.br/index.php/rcs/article/view/1982>.

DIAS, E. G., ANJOS, G. B., ALVES, L., PEREIRA, S. N., CAMPOS, L. M. **Perfil socioeconômico e gineco-obstétrico de gestantes de uma Estratégia de Saúde da Família do Norte de Minas Gerais**. Revista Saúde e Desenvolvimento. 2018; v.12, n.10, p.284-297. Disponível em: <https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/viewFile/884/513>

ESPOSTI C. D. D., OLIVEIRA A. E., NETO E. T. S., Travassos C. **Representações sociais sobre o acesso e o cuidado pré-natal no Sistema Único de Saúde da região metropolitana da Grande Vitória, Espírito Santo**. Revista Saúde Soc. 2015; v.24, n.3, p.765-779. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v24n3/0104-1290-sausoc-24-03-00765.pdf>.

FOSTER, L. B., OLIVEIRA, M. A., BRANDÃO, S. M. O. C. **O acolhimento nos moldes da humanização aplicada ao processo de trabalho do enfermeiro no pré-natal**. Revista de enfermagem da UFPE, Recife, 2017; v.11, n.10, p.4617-24. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231201/25198>

LIVRAMENTO, D. V. P., BACKES, M. T. S., DAMIANI, P. R., CASTILLO, L. D. R., BACKES, D. S., SIMÃO, A. M. S. **Percepções de gestantes acerca do cuidado pré-natal na atenção primária à saúde**. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2019; 40: e20180211. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v40/1983-1447-rgenf-40-e20180211.pdf>

MIRANDA E. F., SILVA A. M. N., MANDÚ E. N. T. **Abordagem de necessidades de saúde pelo enfermeiro na consulta pré-natal.** Rev. Fundam. Care. 2018; v.10, n.2, p.524-533. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6124>.

MORAIS, R. F., LEITE, K. N. S., SILVA, S. C. R., LIMA, T. N. F. A., MEDEIROS, A. M., SANTOS, L. M. **A. Expectativa das gestantes em relação ao parto normal e a cirurgia cesariana.** Revista Temas de Saúde, João Pessoa, 2018, v. 18, n. 1, p. 414-427. Disponível em: <http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2018/04/18121.pdf>.

NOGUEIRA C. M. C. S., JUSTINO J. M. R., TAVARES M. I. P. L., MORAIS F. R. R. **Caracterização da infraestrutura e do processo de trabalho na assistência ao pré-natal.** Revista Cogitare Enfermagem, 2016; v.21, n.4, p.01-10. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45886>.

OLIVEIRA, A. C., XAVIER, A. V. P. S., SILVA, A. L., ESCORCIO, D. S. R., FILHO, E. S. R., SOUSA, G. R. S. **As proporções do cuidado pré-natal na consulta de enfermagem.** Revista UNINGÁ, Maringá, 2017; v. 54, n. 1, p. 176-184. Disponível: <http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/22/468>

PALHONI A. R. G, SOUZA M. C. M. R, LIMA M. A. O, SOARES N. P. **Adesão de gestantes a atividade educativa em uma unidade básica de saúde em Belo Horizonte MG.** Revista enfermagem. 2017; v.20, n.1, p.55-60. Disponível em:<http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/15415/11795>

PEIXOTO, C. R., LIMA, T. M., COSTA, C. C., FREITAS, L. V., OLIVEIRA, A. S., DAMASCENO, A. K. C. **Perfil das gestantes atendidas no serviço de pré-natal nas unidades básicas de saúde de fortaleza – CE.** Revista Mineira de Enfermagem. 2012; v.16, n.2, p.171-177. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/516>

PRUDÊNCIO, P. S., MAMEDE, F. V. **Avaliação do cuidado pré-natal na atenção primária a saúde na percepção da gestante.** Revista Gaúcha de Enfermagem. 2018 v.39. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v39/1983-1447-rgenf-39-04-e20180077.pdf>

SILVA M. Z., ANDRADE A. B., BOSI M. L. M. **Acesso e acolhimento no cuidado pré-natal à luz de experiências de gestantes na atenção básica.** Revista saúde debate. 2014; v.9, n.103, p.805-816. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v38n103/0103-1104-sdeb-38-103-0805.pdf>.

SILVA A. L. S., NASCIMENTO E. R., COELHO E. A. C., NUNES I. S. **Atividades educativas no pré-natal sob o olhar de mulheres grávidas.** Revista cubana de enfermagem. 2014; v.30, n.1, p.01-13. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/487/82>.

TOMASI E., FERNANDES P. A. A., FISCHER T., SIQUEIRA F. C. V., SILVEIRA D. S., THUMÉ E., DURO S. M. S., SAES M. O., NUNES B. P., FASSA A. G., FACCHINI L. A. **Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais.** Cad. Saúde Pública. 2017; v.33, n.3, p.1-11. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v33n3/1678-4464-csp-33-03-e00195815.pdf>.

CONHECIMENTO DE GESTANTES ATENDIDAS POR UMA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE O ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO

Data de aceite: 01/07/2020

Data de Submissão: 20/05/2020

Luís Pereira de Moraes

Doutorando em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia - RENORBIO, Universidade Estadual do Ceará - UECE, Fortaleza, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/3425970032144286>

Eliane Pereira - de - Moraes

Técnica de enfermagem pelo Instituto Técnico Geração-ITG, Várzea Alegre, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/3396068032407681>

Débora de Menezes Dantas

Mestranda em química biológica pelo Programa de Pós Graduação em Química Biológica, Universidade Regional do Cariri-URCA, Crato, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/0572266448650050>

Gabriela Lucena Calixto

Acadêmica de enfermagem, Universidade Regional do Cariri-URCA, Crato, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4480926365086612>

Carla Mikevely de Sena Bastos

Acadêmica de Ciências Biológicas, Universidade Regional do Cariri-URCA, Crato, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4048670242745052>

Cicero Pedro da Silva Júnior

Acadêmico de Ciências Biológicas, Universidade Regional do Cariri-URCA, Crato, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/8456171560319817>

Isaac Moura Araújo

Acadêmico de Ciências Biológicas, Universidade

Regional do Cariri-URCA, Crato, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4804278307317640>

Dayanne Rakelly de Oliveira

Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Maria, PhD em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará-UFC, Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem da Universidade Regional do Cariri-URCA, Coordenadora da Residência em Enfermagem Obstétrica da URCA, Crato, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/6991055689853701>

Rachel de Sá Barreto Luna Callou Cruz

Doutora em Saúde Materno Infantil pelo Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira-IMIP; Professora Adjunta da Universidade Regional do Cariri-URCA; Membro do Grupo de Pesquisa e Extensão em Saúde da Criança e do Adolescente-GRUPECA. Crato, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/5656221323124299>

RESUMO: Objetivo: Verificar o conhecimento das gestantes de uma equipe de saúde da família sobre o aleitamento materno exclusivo.

Metodologia: Tratou-se de uma pesquisa transversal, envolvendo gestantes cadastradas em uma equipe da Estratégia de Saúde da Família, do município de Várzea Alegre, Ceará, no período de novembro a dezembro de 2019. A amostra foi composta por gestantes em acompanhamento pré-natal no período de coleta, sendo excluídas as não alfabetizadas

e apresentassem alguma dificuldade cognitiva que pudesse inviabilizar as respostas aos questionamentos. Os dados foram coletados após as consultas de pré-natal, sendo utilizado um questionário estruturado e validado sobre aleitamento materno exclusivo além de informações relacionadas à caracterização socioeconômica. **Resultados:** Um total de 13 gestantes responderam aos questionários, sendo demonstrada dúvida sobre o tempo ideal para ofertar aleitamento materno exclusivo. No entanto, a maioria (n=7, 53,8%) relatou que o período necessário à amamentação exclusiva é até o 6º mês de vida. Por outro lado, 30,7% (n=4) afirmaram ser correto o período maior que 6 meses, e 15,3% (n=2) um período menor que 6 meses. Sobre as vantagens da amamentação para criança, as mais relatadas foram a oferta de imunidade (n=10, 76,9%) e a melhor absorção do leite materno quando comparado a outros alimentos (n=13, 100%). Os benefícios acerca da prevenção de alergias e da proteção contra o desenvolvimento de obesidade e diabetes foram identificados apenas por 53,8% (n=7), 46,1% (n=6) e 38,4% (n=5) das gestantes, respectivamente. **Considerações finais:** Apesar da maioria das gestantes apresentarem conhecimento sobre as vantagens do aleitamento materno exclusivo para mãe e criança, ainda persistem dúvidas sobre a técnica a ser aplicada satisfatoriamente. Deve-se salientar a importância de ações de educação e apoio à amamentação por parte das equipes de saúde da família desde o pré-natal até o sexto mês de vida para otimização desta prática.

PALAVRAS-CHAVE: Aleitamento materno; Lactentes; Gestantes.

KNOWLEDGE OF PREGNANT WOMEN SERVED BY A FAMILY HEALTH TEAM ABOUT EXCLUSIVE BREASTFEEDING

ABSTRACT: Objective: To verify the knowledge of pregnant women of a family health team about exclusive breastfeeding. **Methodology:** This was a cross-sectional study, involving pregnant women registered with a Family Health Strategy team, in the municipality of Várzea Alegre, Ceará, from November to December 2019. The sample was composed of pregnant women who were doing of prenatal care during the collection period, excluding those who are not literate as well as those who have some cognitive difficulty that could make the answers to the questions unfeasible. Data were collected on the days of prenatal consultation, using a structured and validated questionnaire on exclusive breastfeeding, in addition to information related to socioeconomic characterization. **Results:** A total of 13 pregnant women answered the questionnaires, and it was demonstrated that the ideal period for exclusive breastfeeding is still a doubt for some of them. However, the majority (n = 7, 53.8%) reported that the period necessary for exclusive breastfeeding to take place is up until to the 6th month of life. On the other hand, 30.7% (n = 4) stated that the period longer than 6 months was correct, and 15.3% (n = 2) a period shorter than 6 months. Regarding the advantages of breastfeeding for the baby, the most reported variables were the offer of immunity (n = 10, 76.9%) and the better absorption of breast milk when compared to other foods (n = 13, 100%). The benefits of preventing allergies and protecting against the development of obesity and diabetes were

identified only by 53.8% (n = 7), 46.1% (n = 6) and 38.4% (n = 5) of pregnant women, respectively. **Final considerations:** Although most pregnant women have knowledge about the advantages of exclusive breastfeeding for mothers and children, they have doubts about the technique to be applied satisfactorily. It should be noted the importance of education and breastfeeding support by family health teams from prenatal to the sixth month of life to optimize the practice of exclusive breastfeeding.

KEYWORDS: Breastfeeding; Infants; Pregnant women.

1 | INTRODUÇÃO

Estudos realizados nas últimas décadas foram muito relevantes para melhor compreensão dos benefícios do aleitamento materno para a criança e para a mãe. Muitos desses estudos também têm sido realizados com o objetivo de avaliar quais intervenções seriam mais efetivas para um aumento das práticas de amamentação (SEVERIANO et al., 2017). Sabemos que grande parte desses benefícios são potencializados quando a amamentação ocorre de forma exclusiva (MARANHÃO et al., 2015).

No Brasil, tem-se registrado avanços consideráveis na prática da amamentação, contudo uma realidade preocupante é uma suplementação precoce com outros alimentos (PRADO; RINALDI, 2020), com isso a criança mama menos o que impede dela usufruir de todos os benefícios da oferta exclusiva do leite materno até que complete seus seis meses de vida, e ainda favorece o risco para morbidades (VICTORA et al., 2016; JOSÉ et al., 2017).

São diversos os fatores que influenciam na amamentação de forma exclusiva, sendo também multidimensionais, nos quais podem estar envolvidas questões sociais, econômicas, culturais e psicológicas (ROCHA et al., 2018). Estudos de revisões sistemática relacionados a pesquisas epidemiológicas conduzidas no Brasil demonstraram 36 fatores que estão associados à amamentação exclusiva (BOCCOLINI; CARVALHO; OLIVEIRA, 2015). Foram observados que os fatores que mais estão associados são os que dizem respeito ao local de residência, ora urbana ora rural, a idade materna intermediária, o nível de escolaridade materna crescente, a ausência de trabalho materno, a idade da criança decrescente, o não uso de chupeta dentre outros (BOCCOLINI; CARVALHO; OLIVEIRA, 2015).

Alguns estudos demonstram que, na visão materna, a amamentação traz tanto aspectos positivos como negativos (MORAIS et al., 2020). Alguns dos aspectos negativos relatados por elas incluem o cansaço, a limitação do seu tempo para exercer suas outras funções diárias e a necessidade de ajuda para realizar a amamentação (MORAIS et al., 2020). No estudo etnográfico de Bezerra et al (2020), que trabalhou com primíparas e seus familiares, demonstrou os aspectos relevantes para a ocorrência da amamentação exclusiva mais prolongada. No estudo, foi verificado que ao motivar as mães favorece

o prolongamento dessa prática, assim como também o conhecimento sobre os seus benefícios e o apoio da família.

Estudos como o de Silva et al (2017) e Lima et al (2018), apontam que o desmame precoce esta muito atrelado a fatores sociais como a escolaridade e falta de informações sobre a importância e os benefícios do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida, e ainda a insegurança e a ansiedade materna, podendo esses últimos ter relação cultural que vem se propagando ao longo do tempo trazendo vários mitos a cerca do tema.

Outras causas que pode estar relacionado com o desmame precoce são fatores como estado civil dos pais, idade materna, número total de filhos e experiência em amamentação problemas relacionados à “falta de leite”, “leite fraco”, problemas mamários e a recusa do bebê em pegar o peito, ocasionando a insegurança materna e questionamentos quanto à capacidade de atender as demandas nutricionais do filho, além da presença de certas doenças na mulher, o crescimento da participação feminina no mercado de trabalho e a ausência de rede de esgoto (LIMA et al., 2019; ANDRADE; PESSOA; DONIZETE, 2018).

Ao analisar essa problemática, pressupõe-se que a mulher, ao comparar os riscos e benefícios da amamentação exclusiva, ela põe em evidência, os condicionantes que considera mais significativo. Diante disso, objetivou-se verificar o conhecimento das gestantes de uma equipe de saúde da família (eSF) sobre o aleitamento materno exclusivo (AME), identificando os possíveis condicionantes mais relevantes e os que mais influenciam na AME.

Reconhecendo a nobreza e magnitude do tema aleitamento materno, e a importância deste para o lactente, bem como a necessidade de melhorar as políticas públicas e os índices de aleitamento, faz-se necessário realizar um diagnóstico local para saber a qualidade do conhecimento das gestantes sobre o aleitamento materno exclusivo, para que os profissionais de saúde possam trabalhar a conscientização das mães sobre os benefícios do leite materno assim como apoiá-las para que alcance o AME por seis meses.

2 | METODOLOGIA

O estudo foi uma pesquisa de campo, de caráter transversal, com uso de dados primários, análise descritiva, amostra por conveniência, que foi realizada em uma equipe da Estratégia de Saúde da Família (ESF), de uma Unidade Básica de Saúde (UBS), do município de Várzea Alegre, Ceará. O período de coleta foi de novembro a dezembro de 2019. A população do estudo foi composta por 18 gestantes que frequentavam a unidade, sendo que apenas 13 atenderam aos critérios para participar do estudo, foi utilizado como critério de inclusão todas as gestantes que estavam fazendo o acompanhamento de pré-natal, sendo excluídas as não alfabetizadas assim como as que apresentassem alguma dificuldade cognitiva que pudesse inviabilizar as respostas aos questionamentos. Os

dados foram coletados nos dias de consulta de pré-natal das gestantes. Aquelas que não comparecerem à ESF o seu Agente Comunitário de saúde (ACS) lavou o questionário até sua residência para que fossem coletados os dados. Foi aplicado um questionário com perguntas diversificadas, adaptado de Santana; Brito; Santos (2013) e Visintin et al (2015), com questões fechadas com opções de múltipla escolha, a fim de avaliar os benefícios conhecidos pelas gestantes acerca do aleitamento materno.

O questionário teve como objetivo obter dados sociodemográficos, gestacionais e informações sobre o conhecimento das gestantes em relação ao aleitamento materno exclusivo. Para análise dos dados, foi utilizado o programa Microsoft Office *Excel* 2007, com verificação percentual dos dados e apresentação na forma de gráfico e tabela.

Este trabalho obedeceu a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando os quatro princípios da Bioética: autonomia, beneficência, não maleficência e justiça. Todas as gestantes que concordaram em participar da pesquisa foram incluídas, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando sua participação.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 18 gestantes presentes na ESF José Sergio Costa, 10 frequentaram a ESF no período da pesquisa e, portanto, responderam o questionário após a consulta de pré-natal. Das demais, três foram entrevistadas em suas residências. Destas, cinco não foram contactadas, totalizando 13 questionários respondidos. Foi observado que, o perfil das gestantes apresenta-se, em sua maioria, como: menores de 18 anos de idade (n=7, 53,8%), solteiras (n=10, 76,9%), com renda menor ou igual a um salário mínimo (n=11, 84,6%), não trabalham fora de casa (n=12, 92,3%), apresenta ensino fundamental incompleto (n=6, 46,1%) (figura 1), está atualmente no 2º trimestre gestacional (n=10, 76,9%) e na primeira gestação (n=7, 53,8%).

A maioria desses dados corroboram com o aparato literário expresso por Cernigliaro et al (2019), por Noh et al (2019) e por Mendes et al (2019), nos quais é apresentado que a prática e a durabilidade da amamentação foi reduzida em alguns países, em razão de fatores socioeconômicos, além de costumes, normas e tradições sociais, tais como: desigualdade econômica, grau de escolaridade, visto que mães com o conhecimento limitado, a respeito dos impactos negativos que podem ser causados ao lactente, têm maiores riscos de interromperem a amamentação exclusiva, mães primíparas, tipo de parto, uso de chupetas ou mamadeiras, processo de industrialização acelerado (uma vez que, com isso, o uso de alimentos artificiais para “substituírem” o leite materno aumentou significativamente), apoio, assistência e instrução familiar, bem como profissional (nas consultas de pré-natal), acerca dos benefícios relacionados à amamentação.

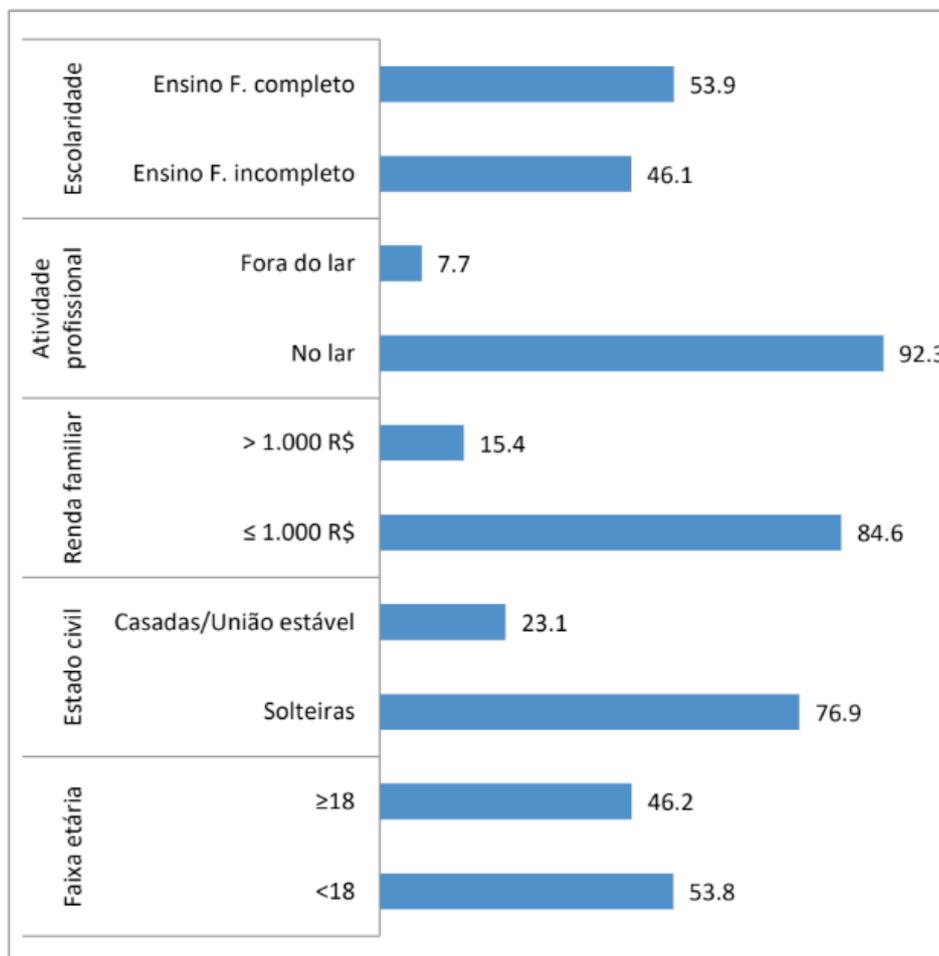


Figura 1. Caracterização socioeconômica de gestantes em acompanhamento pré-natal pela Estratégia de Saúde da Família. Várzea Alegre, Ceará, Brasil, 2019. Dados expressos em porcentagem.

Em relação aos conhecimentos que as gestantes possuem sobre os benefícios da prática do aleitamento materno, pode-se destacar que o período ideal para ser feito o aleitamento materno exclusivo ainda é uma dúvida para algumas gestantes. No entanto, a maioria (n=7, 53,8%) relatou que o período necessário para ser feita a amamentação exclusiva é até o 6º mês de vida. Por outro lado, 30,7% (n=4) afirmaram ser correto o período maior que 6 meses e 15,3% (n=2) um período menor que seis meses (Tabela 1).

Dados semelhantes foram encontrados nas análises de Oliveira (2018), em que foi realizado um questionário com 76 puérperas, a respeito da consciência destas sobre o aleitamento materno e 72,4% afirmaram ter algum conhecimento a respeito. Dos Santos (2016) evidencia a necessidade da amamentação, visto que o leite apresenta anticorpos IgAs (imunoglobulina do tipo A), bem como nutrientes que previnem o lactente de doenças infecciosas, respiratórias, além de estar relacionado ao desenvolvimento sensorio e cognitivo da criança.

Quanto a quem terá maior benefício com esse ato a maioria (n=8), 61,5% responderam que tanto a mãe quanto a criança se beneficiam com o aleitamento materno, contudo (n=5), 38,4% responderam que somente a criança se beneficia.

Quando perguntado as mães o que se deve oferecer para o bebê ate o 6º mês de

vida, (n=7) 53,8% responderam água e leite, enquanto que (n=3) 23,0% apenas o leite materno e (n=2) 15,3% acreditam que se deve oferecer chá, água, suco e leite materno (Tabela 1). Com isso vimos outra problemática, pois ainda necessitam esclarecimentos sobre essa temática.

A saúde infantil é determinada por inúmeros fatores, dentre eles observa-se a influência da introdução alimentar, antes do 6º mês de vida do lactente, ou de forma gradativa, como aporte nutricional complementar à amamentação, após o 6º mês de vida. (SCHINCAGLIA et al., 2015). Lopes et al (2018) evidenciam que o desmame e a introdução precoce de alimentos pode acarretar problemas sérios para o desenvolvimento infantil, porém, algumas mães acreditam que a introdução de líquidos à dieta dos bebês oferece mais energia e nutrientes aos lactentes, contribuindo na interrupção da amamentação materna exclusiva.

Schincaglia et al (2015) afirmam que a introdução de água e chás (para efeitos terapêuticos) são contraindicados, pois a criança irá saciar a fome gerando um déficit quantitativo na ingestão adequada do leite materno e uma diminuição dos índices calóricos corporais do lactente, além do aumento dos riscos de contaminação. Partindo dessa premissa, observa-se que a introdução alimentar antes do 6º mês de vida pode ocasionar nutrição inadequada, contaminação por higienização indevida dos alimentos, reações alérgicas, em decorrência da maturação fisiológica incompleta do organismo, além de interferir na absorção do leite materno ideal para o desenvolvimento saudável da criança. Por outro lado, após o 6º mês de vida, faz-se necessário a introdução complementar, visando suprir as necessidades nutricionais do bebê, já que apenas o leite materno não mais atende as suas necessidades energéticas (SCHINCAGLIA et al., 2015; LOPES et al., 2018).

Sobre as vantagens da amamentação para o bebê, as variáveis mais relatadas foram a oferta de imunidade (n=10, 76,9%) e a melhor absorção do leite materno quando comparado a outros alimentos (n=13, 100%). Os benefícios acerca da prevenção de alergias e da proteção contra o desenvolvimento de obesidade e diabetes foram identificados apenas por 53,8% (n=7), 46,1% (n=6) e 38,4% (n=5) das gestantes, respectivamente (Tabela 1).

É importante salientarmos que o leite materno se configura como fator essencial para crescimento saudável e para o desenvolvimento nutricional da criança, apresentando inúmeros benefícios, tais como: redução dos índices de morbimortalidade na primeira infância, prevenção de doenças respiratórias, gastrointestinais, crônicas não transmissíveis ao longo da vida do neonato (hipertensão arterial, obesidade, diabetes), desenvolvimento psicomotor adequado e bom funcionamento orgânico fisiológico do lactente. De acordo com as recomendações da OMS, o AME deve ser mantido, sobretudo, até os seis meses de vida e, posteriormente, a introdução alimentar progressiva deve ser realizada como fonte complementar nutricional, uma vez que a criança passa a necessitar de um maior

aporte nutricional na sua dieta (CERNIGLIARO et al., 2019; SCHINCAGLIA et al., 2015; LOPES et al., 2018; JOSÉ et al., 2017).

Entre os benefícios para a mãe, o retorno mais rápido do útero à sua forma normal foi a variável mais representativa (n=10, 76,9%). Em seguida, foram relatados: a promoção do afeto entre mãe e filho (n=7, 53,8%), recuperação mais rápida do peso anterior à gravidez (n=7, 53,8%), a prevenção do câncer de mama e ovários (n=8, 61,5%) e a prática econômica (n=6, 46,1%) (Tabela 1). Através desses dados, observa-se que ainda é existente o desconhecimento de algumas vantagens do aleitamento materno para a maioria das gestantes, uma vez que todas as alternativas estavam corretas e não houve 100% de acerto em nenhuma delas.

Variável	n (%)
Período ideal para ser ofertado o Aleitamento Materno Exclusivo	
Menos de 6 meses	2 (15.3 %)
6 meses	7 (53.8 %)
Mais de 6 meses	4 (30.7 %)
Quem se beneficia quando se faz Aleitamento Materno?	
A criança	5 (38.4 %)
A mãe e a criança	8 (61.5 %)
O que a mãe deve oferecer ao bebê até o 6º mês?	
Água e leite materno	7 (53.8 %)
Chá/água/suco e leite materno	2 (15.3 %)
Apenas o leite materno	3 (23.0 %)
Quais as vantagens do aleitamento materno para o bebê?	
Oferece imunidade	10 (76.9 %)
Previne diabetes	5 (38.4 %)
Previne algumas alergias	7 (53.8 %)
É fator de proteção para a obesidade	6 (46.1 %)
É melhor absorvido do que outros alimentos	13 (100 %)
Quais as vantagens do aleitamento materno para as mães?	
Recuperação mais rápida do peso anterior à gravidez	7 (53.8 %)
Promoção do afeto entre mãe e filho	7 (53.8 %)
Retorno mais rápido do útero à sua forma normal	10 (76.9 %)
Prevenção do câncer de mama e ovários	8 (61.5 %)
Prática econômica	6 (46.1 %)
O leite materno do início da mamada é igual ao leite do final da mamada?	
Sim	2 (15.3 %)
Não	7 (53.8 %)
Não sei	4 (30.7 %)

De que forma o bebê pode obter todos os nutrientes do leite materno em uma mamada?	
Esvaziando uma mama completamente antes de oferecer a outra	6 (46.1 %)
Oferecendo um pouco de cada mama	5 (38.4 %)
Não sei	2 (15.3 %)
Qual a importância da mama ser esvaziada completamente quando for amamentar?	
O leite do final da mamada contém gorduras e promove saciedade	7 (53.8 %)
O leite do final da mamada contém açúcares e promove saciedade	1 (7.6 %)
Não sei	5 (38.4 %)

Tabela 1 - Conhecimentos de gestantes em acompanhamento pré-natal pela Estratégia de Saúde da Família. Várzea Alegre, Ceará, Brasil, 2019.

A associação entre aleitamento materno e saúde da mulher também tem sido comprovada. São inúmeros os benefícios dessa prática para a nutriz, desde a diminuição os índices de depressão pós-parto, bem como a promoção do vínculo afetivo materno-infantil.

Vários estudos apontam os benefícios do tempo de amamentação e seu consequente efeito protetor contra o risco de câncer de mama (PALMER et al., 2014; ISLAMI et al., 2015), câncer de ovário (SUNG et al., 2016), câncer de endométrio (MA et al., 2015; WANG; LI; SHI, 2015; ZHAN et al., 2015) síndrome metabólica (CHOI et al., 2017), hipertensão (SCHWARZ et al., 2009; STUEBE et al., 2011), infarto do miocárdio (SCHWARZ et al., 2009; STUEBE et al., 2008) e diabetes mellitus tipo 2 (AUNE et al., 2014; JAGER et al., 2014). Gunderson et al (2015) demonstraram que mulheres que amamentar por longos períodos de tempo, 7 a 12 meses após o primeiro parto, têm um menor risco de até 28% no desenvolvimento de doenças vasculares em comparação com mulheres que nunca amamentaram. Segundo Farland et al (2017), a duração da amamentação total e exclusiva também foi significativamente associado a uma diminuição do risco de endometriose. Algumas pesquisas também já relacionaram o tempo de amamentação com a capacidade de redução de peso da mulher. Foi verificado um menor índice de massa corporal entre as mães que amamentaram por um período de 6 a 12 meses, e aquelas que amamentaram exclusivamente eram mais magras do que aquelas que amamentaram parcialmente no final do primeiro semestre de vida do bebê (KRAUSE et al., 2010; BRANDHAGEN et al., 2014).

Embora, a lactação desempenhe um papel importante na recuperação materna da gravidez e determine vários aspectos positivos na saúde da mulher ao longo da vida, segundo Spiro (2017), pode-se observar que as informações fornecidas durante o pré-

natal, práticas de puericultura ou campanhas de saúde pública são direcionadas em maior proporção apenas nos benefícios para o bebê, sendo a menção de todos os efeitos para a saúde da mãe ainda negligenciada. Sendo assim, informar as mulheres grávidas sobre os efeitos na saúde materna da lactação é imprescindível, além de contribuir no fortalecimento de suas intenções em amamentar.

Desse modo, ressalta-se que o conhecimento acerca dos benefícios da amamentação para o binômio mãe-filho, caracteriza-se como uma temática significativa para a saúde pública, já que esta interfere diretamente nos padrões de saúde (nutrição) populacional, bem como nos índices de morbimortalidade social (BOCCOLINI, 2015).

O colostro é o primeiro leite a ser produzido pela mãe e dura até, aproximadamente, o sétimo dia de vida do lactente, sendo rico em proteínas, minerais, imunoglobulinas, leucócitos e antioxidantes e pobre em gorduras e lactose (COSTA et al., 2013). Desta forma, é necessário que o aleitamento se inicie o mais precocemente possível e que o bebê seja colocado para mamar na sala de parto, na primeira meia hora após seu nascimento. Esse ato de mamar imediatamente ao nascer, reduz em 22% a mortalidade neonatal. Quanto mais tardio esse contato mãe e filho e seu devido aleitamento, maiores são os riscos da morte neonatal acarretada por infecções (BOCCOLINI et al., 2013).

Ao serem interrogadas se o leite do início da mamada é igual ao leite do final da mamada, 15,3% (n=2) afirmaram que sim, 53,8% (n=7) disseram que não e 30,7% (n=4) desconheciam a informação. Para a criança obter todos os nutrientes do leite materno em uma mamada, 46,1% (n=6) respondeu que deve ser esvaziada uma mama completamente antes de oferecer a outra e que, ao final da mamada, (n=7) 53,8% o leite contém gordura, fator que promove saciedade; também afirmaram que se deve oferecer um pouco de cada mama ao amamentar (38,4%, n=5) e 15,3% (n=2) não souberam responder. Além disso, 7,6% (n=1) afirmaram que o leite do final da mamada contém açúcar e 38,4% (n=5) das gestantes relataram não ter conhecimento sobre o assunto (Tabela 1).

Com relação às mamadas, o leite no início possui aspecto aguado e ralo, sendo rico em proteínas, lactose, vitaminas, minerais e água. No final da mamada o leite secretado é amarelado, com maior teor de gordura, fornecendo energia e saciando a fome da criança, o que demonstra que tanto no início quanto no final, o leite tem sua importância para o desenvolvimento da criança. Desta forma, é importante que, no momento da amamentação, a mãe esvazie inteiramente uma mama para depois ofertar a outra, fazendo assim que todos os nutrientes sejam ofertados de forma integral ao lactente e que o espaço entre as mamadas seja maior (ALMEIDA; LUZ; UED, 2015; DOS ANJOS MODES; GAÍVA; MONTESCHIO, 2018).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a amamentação beneficia o lactente, oferecendo todos os nutrientes indispensáveis para um desenvolvimento adequado com saúde, pois possui todos os macronutrientes, vitaminas e minerais. Dessa forma é importante a orientação das mães para esvaziarem completamente uma mama antes

de oferecer a outra para o lactente (BRASIL, 2009; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013a). É importante enfatizar que é necessário o esvaziamento completo de uma mama, pois além do bebê ter acesso a todos os benefícios da mamada quanto mais a mama é esvaziada maior será a produção de leite da mesma.

Destaca-se como limitação do estudo o número da amostra reduzido, a qual não permitiu a utilização de testes estatísticos robustos.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo apontam que apesar de a maioria das gestantes apresentarem conhecimento sobre o AME e sobre as vantagens da amamentação para mãe e para criança, ainda apresentam dúvidas sobre a técnica correta para obtenção de todos os nutrientes do leite durante a mamada. Portanto, percebe-se a necessidade de revisão das ações de saúde, não focando apenas na transmissão de informações sobre o aleitamento materno exclusivo, como também em suporte e apoio na prática da amamentação, desde o pré-natal até a fase de introdução de novos alimentos.

O fato de algumas gestantes apresentarem desconhecimento, mesmo sendo um número bem menor, é passível de reflexão, pois pode refletir baixa participação dos profissionais de saúde no aconselhamento e orientação para lactação, bem como falhas metodológicas das ações educativas ora utilizadas nos serviços de saúde.

Ainda que este trabalho não seja conclusivo, suscita maiores reflexões sobre conhecimento na população estudada, além de contribuir para melhor direcionamento dos programas educativos locais de promoção ao AME. Portanto, faz-se necessários estudos mais amplos que possam avaliar de forma prospectiva o conhecimento e prática das mulheres, perpassando o período pré-natal e ampliando-se até o sexto mês de vida da criança.

Conflito de interesses

Confirmamos que não há conflitos de interesses associados a esta publicação, e não houve apoio financeiro significativo para este trabalho que pudesse ter influenciado seu resultado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Secretaria Municipal de Saúde de Várzea Alegre-CE, e a todos os profissionais de saúde da referida ESF pelo apoio no desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. M.; LUZ, S. A. B.; UED, Fábio da Veiga. **Apoio ao aleitamento materno pelos profissionais de saúde: revisão integrativa da literatura.** Rev. paul. pediatr., São Paulo, v. 33, n. 3, p. 355-362, Sept. 2015.
- ANDRADE, H. S.; PESSOA, R. A.; DONIZETE, L. C. V. **Fatores relacionados ao desmame precoce do aleitamento materno.** Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, v. 13, n. 40, p. 1-11, 2018.
- AUNE, D.; NORAT, T.; ROMUNDSTAD, P.; VATTEN, L. J. **Breastfeeding and the maternal risk of type 2 diabetes: A systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies.** Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases, v. 24, n. 2, p. 107-115, 2014.
- BEZERRA, A. E. M.; BATISTA, L. H. C.; SANTOS, R. G. A. **Amamentação: o que pensam as mulheres participantes de um grupo de pré-natal?.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 73, n. 3, 2020.
- BOCCOLINI, C. S.; CARVALHO, M. L.; OLIVEIRA, M. I. C. **Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida no Brasil: revisão sistemática.** Rev Saúde Pública, 49:91, 2015.
- BOCCOLINI, C. S.; DE CARVALHO, M. L.; DE OLIVEIRA, M. I. C.; PÉREZ-ESCAMILLA, R. **A amamentação na primeira hora de vida e mortalidade neonatal.** Jornal de Pediatria, v. 89, n. 2, p. 131-136, 2013.
- BOCCOLINI, Cristiano Siqueira; CARVALHO, Márcia Lazaro de; OLIVEIRA, Maria Inês Couto de. **Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida no Brasil: revisão sistemática.** Revista de Saúde Pública, v. 49, p. 91, 2015.
- BRANDHAGEN, M.; LISSNER, L.; BRANTSÆTER, A. L.; MELTZER, H. M.; HÄGGKVIST, A. P.; HAUGEN, M.; WINKVIST, A. **Breast-feeding in relation to weight retention up to 36 months postpartum in the Norwegian Mother and Child Cohort Study: modification by socio-economic status?.** Public health nutrition, v. 17, n. 7, p. 1514-1523, 2014.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica, nº 23.1ª edição— Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.**
- CERNIGLIARO, A.; PALMERI, S.; CASUCCIO, A.; SCONDOTTO, S.; RESTIVO, V. **Association of the Individual and Context Inequalities on the Breastfeeding: A Study from the Sicily Region.** International journal of environmental research and public health, v. 16, n. 19, p. 3514, 2019.
- CHOI, S. R.; KIM, Y. M.; CHO, M. S.; KIM, S. H.; SHIM, Y. S. **Association between duration of breast feeding and metabolic syndrome: The Korean National Health and Nutrition Examination Surveys.** Journal of Women's Health, v. 26, n. 4, p. 361-367, 2017.
- COSTA, P. B.; CHAGAS, A. C. M. A.; JOVENTINO, E. S.; DODT, R. C. M.; ORIÁ, M. O. B.; XIMENES, L. B. **Construção e validação de manual educativo para a promoção do aleitamento materno.** Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v. 14, n. 6, p. 1160-1167, 2013.
- DOS ANJOS MODES, P. S. S.; GAÍVA, M. A. M.; MONTESCHIO, C. A. C. **Incentivo e Promoção do Aleitamento Materno na Consulta de Enfermagem à Criança.** Revista Enfermagem Atual InDerme, v. 86, n. 24, 2018.
- DOS SANTOS, V. R.; CESAR, V. M. P.; NUNES, C. R. **Aleitamento Materno: benefícios enquanto fator na prevenção de doenças no neonato.** Múltiplos Acessos, v. 1, n. 1, 2016.

- FARLAND, L. V.; ELIASSEN, A. H.; TAMIMI, R. M.; SPIEGELMAN, D.; MICHELS, K. B.; MISSMER, S. **A. History of breast feeding and risk of incident endometriosis: prospective cohort study.** *bmj*, v. 358, 2017.
- GUNDERSON, E. P.; QUESENBERRY JR, C. P.; NING, X.; JACOBS JR, D. R.; GROSS, M.; GOFF JR, D. C.; LEWIS, C. E. **Lactation duration and midlife atherosclerosis.** *Obstetrics and gynecology*, v. 126, n. 2, p. 381, 2015.
- ISLAMI, F.; LIU, Y.; JEMAL, A.; ZHOU, J.; WEIDERPASS, E.; COLDITZ, G.; WEISS, M. **Breastfeeding and breast cancer risk by receptor status- a systematic review and meta-analysis.** *Annals of Oncology*, v. 26, n. 12, p. 2398-2407, 2015.
- JÄGER, S.; JACOBS, S.; KRÖGER, J.; FRITSCH, A.; SCHIENKIEWITZ, A.; RUBIN, D.; SCHULZE, M. B. **Breast-feeding and maternal risk of type 2 diabetes: a prospective study and meta-analysis.** *Diabetologia*, v. 57, n. 7, p. 1355-1365, 2014.
- JOSÉ, D. K. B.; VITIATO, J. A.; KARINA, H. A. S. S.; FRANÇA, T. C. S.; VICENTE, M. A. **Relação entre desmame precoce e alergias alimentares.** *Visão Acadêmica*, v. 17, n. 3, 2017.
- KRAUSE, K. M.; LOVELADY, C. A.; PETERSON, B. L.; CHOWDHURY, N.; OSTBYE, T. **Effect of breast-feeding on weight retention at 3 and 6 months postpartum: data from the North Carolina WIC Programme.** *Public health nutrition*, v. 13, n. 12, p. 2019-2026, 2010.
- LIMA, A. P. C.; DA SILVA NASCIMENTO, D.; MARTINS, M. M. F. **A prática do aleitamento materno e os fatores que levam ao desmame precoce: uma revisão integrativa.** *Journal of Health & Biological Sciences*, v. 6, n. 2, p. 189-196, 2018.
- LIMA, S. P.; DOS SANTOS, E. K. A.; ERDMANN, A. L.; DE FARIAS, P. H. S.; AIRES, J.; DO NASCIMENTO, V. F. N. **Percepção de mulheres quanto à prática do aleitamento materno: uma revisão integrativa.** *Cuidado é fundamental*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 248-254.2019.
- LOPES, W. C.; MARQUES, F. K. S.; OLIVEIRA, C. F. D.; RODRIGUES, J. A.; SILVEIRA, M. F.; CALDEIRA, A. P.; PINHO, L. D. **Alimentação de crianças nos primeiros dois anos de vida.** *Revista Paulista de Pediatria*, v. 36, n. 2, p. 164-170, 2018.
- MA, X.; ZHAO, L. G.; SUN, J. W.; YANG, Y.; ZHENG, J. L.; GAO, J.; XIANG, Y. B. **Association between breastfeeding and risk of endometrial cancer: a meta-analysis of epidemiological studies.** *European Journal of Cancer Prevention*, v. 27, n. 2, p. 144-151, 2018.
- MARANHÃO, A. T.; GOMES, O. R. K.; NUNES, B. L.; MOURA, B. N. L. **Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo entre mães adolescentes.** *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 23, n. 2, p. 132-139, 2015.
- MENDES, S. C.; LOBO, I. K. V.; SOUSA, S. Q. D.; VIANNA, R. P. D. T. **Fatores relacionados com uma menor duração total do aleitamento materno.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 1821-1829, 2019.
- MENEZES, C. B.; SOARES, D. J. **Benefícios do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida.** 2018.
- MORAIS, A. C.; LIMA, B. A. S.; SILVA, M. T.; MORAIS, A. C.; MOREIRA, R. D. C. R.; OLIVEIRA, C. B. F. **Amamentação no alojamento conjunto: percepção de mães primíparas no puerpério imediato.** *Revista Enfermagem Contemporânea*, v. 9, n. 1, 2020.
- NOH, J. W.; KIM, Y. M.; AKRAM, N.; YOO, K. B.; CHEON, J.; LEE, L. J.; STEKELENBURG, J. **Factors Affecting Breastfeeding Practices in Sindh Province, Pakistan: A Secondary Analysis of Cross-Sectional Survey Data.** *International journal of environmental research and public health*, v. 16, n. 10, p. 1689, 2019.

OLIVEIRA, L. F. **Conhecimento das puérperas sobre os benefícios da amamentação em ambiente hospitalar.** Cadernos da Escola de Saúde, v. 18, n. 1, p. 1-22, 2018.

PALMER, J. R.; VISCIDI, E.; TROESTER, M. A.; HONG, C. C.; SCHEDIN, P.; BETHEA, T. N.; LUNETTA, K. **Parity, lactation, and breast cancer subtypes in African American women: results from the AMBER Consortium.** Journal of the National Cancer Institute, v. 106, n. 10, p. 237, 2014.

PRADO, F. C. S. I.; RINALDI, M. E. A. Conformidade da promoção de fórmulas infantis em sites de fabricantes e drogarias brasileiras. Rev. Saúde Pública v.54 São Paulo 2020 Epub 10-Fev-2020.

ROCHA, G. P.; OLIVEIRA, M. D. C. F.; ÁVILA, L. B. B.; LONGO, G. Z.; COTTA, R. M. M.; ARAÚJO, R. M. A. **Condicionantes da amamentação exclusiva na perspectiva materna.** Cadernos de saúde pública, v. 34, p. e00045217, 2018.

SANTANA, J. M.; BRITO, S. M.; SANTOS, D. B. **Amamentação: conhecimento e prática de gestantes.** O Mundo da Saúde, São Paulo, 37(3):259-267, 2013.

SCHINCAGLIA, R. M.; OLIVEIRA, A. C. D.; SOUSA, L. M. D.; MARTINS, K. A. **Práticas alimentares e fatores associados à introdução precoce da alimentação complementar entre crianças menores de seis meses na região noroeste de Goiânia.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 24, p. 465-474, 2015.

SCHWARZ, E. B.; RAY, R. M.; STUEBE, A. M.; ALLISON, M. A.; NESS, R. B.; FREIBERG, M. S.; CAULEY, J. A. **Duration of lactation and risk factors for maternal cardiovascular disease.** Obstetrics and gynecology, v. 113, n. 5, p. 974, 2009.

SEVERIANO, O. A. A.; DANTAS, S. D.; OLIVEIRA, C. L. V.; LOPES, M. J.; SOUZA, E. D.; MAGALHÃES, G. A. Associação entre amamentação, fatores obstétricos e o desenvolvimento infantil de crianças do interior do nordeste brasileiro. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, v. 27, n. 2, 2017.

SILVA, C. S.; LIMA, M. C.; SEQUEIRA-DE-ANDRADE, L. A. S.; OLIVEIRA, J. S.; MONTEIRO, J. S.; LIMA, N. M. S.; SANTOS, R. M. A. B.; LIRA, P. I. C. **Association between postpartum depression and the practice of exclusive breastfeeding in the first three months of life.** Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro (RJ), v. 93, n. 4, p. 356-364. 2017.

SPIRO, A. **The public health benefits of breastfeeding.** Perspect Public Health, v. 137, n. 6, p. 307–308, 2017.

STUEBE, A. M.; SCHWARZ, E. B.; GREWEN, K.; RICH-EDWARDS, J. W.; MICHELS, K. B.; FOSTER, E. M.; FORMAN, J. **Duration of lactation and incidence of maternal hypertension: a longitudinal cohort study.** American journal of epidemiology, v. 174, n. 10, p. 1147-1158, 2011.

STUEBE, A. M.; MICHELS, K. B.; WILLETT, W. C.; MANSON, J. E.; REXRODE, K.; RICH-EDWARDS, J. W. **Duration of lactation and incidence of myocardial infarction in middle to late adulthood.** American journal of obstetrics and gynecology, v. 200, n. 2, p. 138. e1-138. e8, 2009.

SUNG, H. K.; MA, S. H.; CHOI, J. Y.; HWANG, Y.; AHN, C.; KIM, B. G.; KIM, T. J. **The effect of breastfeeding duration and parity on the risk of epithelial ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis.** Journal of preventive medicine and public health, v. 49, n. 6, p. 349, 2016.

VICTORA, C. G.; BAHL, R.; BARROS, A. J. D.; FRANÇA, G. V. A.; HORTON, S.; KRASEVEC, J., *et al.* **Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect.** Lancet, 387:475-90, 2016.

VISINTIN, A. B.; PRIMO, C. C.; AMORIM, M. H. C.; LEITE, F. M. C. **Avaliação do conhecimento de puérperas acerca da amamentação.** Enferm. Foco, 6 (1/4): 12-16, 2015.

WANG, L.; LI, J.; SHI, Z. **Association between breastfeeding and endometrial cancer risk: evidence from a systematic review and meta-analysis.** *Nutrients*, v. 7, n. 7, p. 5697-5711, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Essential Nutrition Actions: Improving Maternal, Newborn, Infant and Young Child Health and Nutrition.** Geneva: World Health Organization; 2013a.

ZHAN, B.; LIU, X.; LI, F.; ZHANG, D. **Breastfeeding and the incidence of endometrial cancer: a meta-analysis.** *Oncotarget*, v. 6, n. 35, p. 38398, 2015.

DESCRIÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOROLÓGICO DA SÍFILIS MATERNA EM DUAS MATERNIDADES DA REDE PÚBLICA EM RECIFE, PERNAMBUCO

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 28/05/2020

Ana Emília Costa Araújo de Aquino

Instituto Aggeu Magalhaes, Fundação Oswaldo
Cruz, Recife, PE, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1650869004139965>

Júlia Braga Pereira

Instituto Aggeu Magalhaes, Fundação Oswaldo
Cruz, Recife, PE, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4267502431915126>

Elis Dionísio da Silva

Instituto Aggeu Magalhaes, Fundação Oswaldo
Cruz, Recife, PE, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2587675313978865>

Walter Lins Barbosa Júnior

Instituto Aggeu Magalhaes, Fundação Oswaldo
Cruz, Recife, PE, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2536101767444787>

Patrícia Maria Sobral de Oliveira

Instituto Aggeu Magalhaes, Fundação Oswaldo
Cruz, Recife, PE, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1959416541857302>

RESUMO: A sífilis é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Treponema pallidum*, e sua transmissão ocorre por via sexual ou por transmissão vertical, levando a ocorrência da sífilis congênita. Apesar de a sífilis

congênita ser de fácil prevenção e tratamento, o diagnóstico do neonato apresenta deficiências baseando-se principalmente no diagnóstico e tratamento da mãe. Tendo em vista o aumento dos casos de sífilis em gestantes no Brasil, este estudo teve como objetivo analisar epidemiologicamente e laboratorialmente os casos de sífilis materna em duas maternidades no Recife. A investigação epidemiológica das parturientes foi realizada através de um questionário onde foram analisadas as seguintes variáveis: idade, escolaridade, estado civil, realização do pré-natal e realização do VDRL na parturiente e no parceiro. O diagnóstico laboratorial da sífilis nas parturientes foi realizado por um teste não treponêmico (VDRL) e três testes treponêmicos (Teste Rápido, ELISA IgM e IgG). Foram identificados 45 casos de sífilis em parturientes nas duas maternidades durante o período de julho a outubro de 2017. Por meio da análise sociodemográfica, observou-se que o perfil das pacientes infectadas pelo *T. pallidum* foi de mulheres jovens (49%), de baixa escolaridade (29%) e solteiras (51%). Na avaliação laboratorial das pacientes após o parto, identificou-se que 41 (91,1%) foram reagentes para o teste não treponêmico, prevalecendo aquelas com titulação 1/4 (20%). Em relação aos testes treponêmicos, todas

foram reagentes no Teste Rápido, 41 no ELISA IgG e 18 no ELISA IgM. O desenvolvimento desta pesquisa possibilitou a descrição epidemiológica dos casos de sífilis materna em pacientes atendidas em maternidades da rede pública na cidade do Recife, Pernambuco. Além disso, pode-se realizar e comparar os resultados dos testes sorológicos aplicados para o diagnóstico da sífilis, obtendo-se uma melhor interpretação laboratorial da infecção. Dada a importância e necessidade da realização de estudos sobre esta infecção, espera-se que os resultados encontrados possam fornecer informações para nortear ações de controle deste agravo na população estudada impedindo assim a infecção congênita.

PALAVRAS-CHAVE: Sífilis Materna. Pré-natal. Sífilis Congênita. Diagnóstico.

ABSTRACT: Syphilis is an infectious disease caused by *Treponema pallidum*, and its transmission occurs through sex or by vertical transmission, leading to the occurrence of congenital syphilis. Although congenital syphilis is easy to prevent and treat, the newborn's diagnosis has deficiencies based mainly on the mother's diagnosis and treatment. In view of the increase in syphilis cases in pregnant women in Brazil, this study aimed to analyze epidemiologically and laboratory cases of maternal syphilis in two maternity hospitals in Recife. The epidemiological investigation of parturients was carried out through a questionnaire in which the following variables were analyzed: age, education, marital status, prenatal care and VDRL in the parturient and her partner. The laboratory diagnosis of syphilis in parturients was performed by a non-treponemic test (VDRL) and three treponemic tests (Rapid Test, ELISA IgM and IgG). 45 cases of syphilis were identified in parturients in the two maternity hospitals during the period from July to October 2017. Through the sociodemographic analysis, it was observed that the profile of patients infected with *T. pallidum* was of young women (49%), of low education (29%) and single (51%). In the laboratory evaluation of patients after delivery, it was identified that 41 (91.1%) were reactive for the non-treponemal test, with those with 1/4 titration (20%) prevailing. Regarding the treponemic tests, all were reactive in the Rapid Test, 41 in the ELISA IgG and 18 in the ELISA IgM. The development of this research enabled the epidemiological description of cases of maternal syphilis in patients seen at public hospitals in the city of Recife, Pernambuco. In addition, the results of the serological tests applied to diagnose syphilis can be performed and compared, obtaining a better laboratory interpretation of the infection. Given the importance and necessity of carrying out studies on this infection, it is hoped that the results found can provide information to guide actions to control this disease in the studied population, thus preventing congenital infection.

KEYWORDS: Maternal Syphilis. Prenatal. Congenital Syphilis. Diagnosis.

1 | INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infectocontagiosa de evolução crônica e o seu agente etiológico, *Treponema pallidum* (*T. pallidum*), é uma bactéria gram-negativa (VERONESI; FOCACCIA; 2005). Apesar de ser conhecida a mais de 500 anos, pouco se sabe sobre

o que determina sua virulência bem como sobre o seu mecanismo de ação (MILANEZ; AMARAL, 2008; SANTIS *et al.*, 2012). Sua transmissão ocorre, predominantemente, por via sexual, transfusão sanguínea, transplante de órgãos e verticalmente, ou seja, da mãe para o feto por via transplacentária ou hematogênica, caracterizando a sífilis congênita (SC) (DOMINGUES *et al.*, 2014; VERONESI; FOCACCIA; 2005).

A cada ano, ocorrem 12 milhões de novos casos de sífilis no mundo, a maioria nos países em desenvolvimento, com aproximadamente 1,5 milhões de gestantes infectadas e 305.000 casos de morte neonatal e natimorto (ANSBRO *et al.*, 2015). Nesse contexto, os casos de sífilis durante a gravidez e suas repercussões na saúde fetal, são motivos de grande preocupação para os profissionais de saúde (MILANEZ, 2016).

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), de 2005 a 2010, 39.789 casos de sífilis em gestantes e 36.000 casos de SC foram relatados no Brasil e a Região Nordeste foi a que apresentou maior número de casos. No período de 2011 a 2016, o número de casos de sífilis em gestante aumentou (129.757 casos) o que pode ser visto como reflexo de melhorias no sistema de vigilância epidemiológica e de maior acesso aos métodos de diagnósticos (SILVA *et al.*, 2017).

No Brasil, a SC é considerada uma doença de notificação compulsória desde 1986 e por esse motivo, casos de aborto espontâneo, natimorto e nascidos vivos com SC devem ser imediatamente reportados para o Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), pois, como é um evento-sentinelas para monitoramento da atenção primária em saúde, sua ocorrência, bem como o seu subregistro, sugerem falhas no funcionamento da rede de atenção básica (ARAÚJO *et al.*, 2012; SOEIRO *et al.*, 2014).

A transmissão vertical da sífilis pode acontecer em qualquer estágio da gravidez, porém também dependerá da fase da infecção em que a mãe se encontra. Apesar de ser uma doença de fácil prevenção e tratamento, o diagnóstico da SC ainda apresenta deficiências baseando-se, por esse motivo, principalmente no diagnóstico e tratamento da mãe (HERREMANS; KORTBEEK; NOTERMANS, 2010; SINGH *et al.*, 2015).

Quando não tratada ou inadequadamente tratada, a infecção ativa na gravidez pode resultar em impactos dramáticos para o RN, em 69% dos casos das mulheres infectadas (HAWKES *et al.*, 2011). Dados históricos e atuais mostram que a sífilis na gestante pode levar a consequências graves que incluem: aborto tardio (depois de 16 semanas), maior probabilidade de ocorrência de natimortos (aumento de 21%), de morte neonatal (aumento de 9%), prematuridade ou o baixo peso (aumento de 6%) e, em 20% dos casos, ocorre sinais e sintomas clássicos de infecção congênita (GOMEZ *et al.*, 2013; HAWKES *et al.*, 2011). Por essas razões, a sífilis materna é uma importante causa de mortalidade e morbidade infantil (MULLICK *et al.*, 2016).

A OMS (Organização Mundial de Saúde) preconiza que a realização do pré-natal é uma das mais importantes formas de se controlar a ocorrência de sífilis na gravidez. No Brasil, já foi observado que há uma maior prevalência de sífilis em grávidas que não

realizaram o pré-natal (DOMINGUES *et al.*, 2014). Entretanto, apesar do amplo acesso ao pré-natal e ao parto em hospitais, as gestantes brasileiras ainda convivem com serviços de saúde prestados de baixa qualidade (SARACENI *et al.*, 2005), levando a uma falha na adoção de medidas preventivas e intervenções apropriadas (RODRIGUES *et al.*, 2008). Por essa razão, a falta e/ou falha nos cuidados pré-natais é considerada um dos principais motivos da persistência dos índices elevados da SC (ARAÚJO *et al.*, 2006).

Tendo em vista o aumento dos casos de sífilis em gestantes no Brasil e a importância do seu diagnóstico na gravidez, o presente estudo teve como objetivo analisar epidemiologicamente e laboratorialmente os casos de sífilis materna em duas maternidades da Região Metropolitana do Recife (PE), observando a prevalência da infecção. Além disso, pretende-se que os resultados possam contribuir com informações que auxiliem nos programas de controle da sífilis em gestantes.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo prospectivo do perfil epidemiológico-laboratorial da infecção pelo *T. pallidum* em pacientes diagnosticadas com sífilis no pré-natal ou no pós-parto. A pesquisa foi realizada com pacientes atendidas em duas maternidades assistidas pela Prefeitura do Recife: Maternidade Professor Barros Lima (Casa Amarela) e Maternidade Professor Bandeira Filho (Afogados) e, o estudo foi realizado durante o período de julho a outubro de 2017.

A população do estudo foi composta por 45 parturientes com história de sífilis durante o pré-natal ou diagnosticadas na triagem pré-parto. Essas pacientes foram esclarecidas sobre a pesquisa e convidadas a dela participar e a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram incluídas pacientes com sorologia reagente para sífilis em qualquer momento durante a gestação ou na triagem pré-parto e foram excluídas pacientes que não apresentaram sorologia reagente para sífilis ou que fossem portadoras de doença autoimune, doença infecciosa ou qualquer outra situação fisiológica em que ocorra a produção de autoanticorpos ou anticorpos heterófilos.

Na ocasião da chegada na maternidade da gestante que se enquadre nos critérios de inclusão da pesquisa, foi solicitada uma alíquota de sangue coletado em tubo suco para realização dos testes sorológicos. Esta alíquota foi transferida ao Laboratório de Doenças Transmissíveis (LDT) no Instituto Aggeu Magalhães em caixa térmica refrigerada. No LDT, a amostra em tubo seco, já processada nos laboratórios das maternidades, foi armazenada a -70°C até o momento da realização dos testes sorológicos.

Na avaliação epidemiológica, as variáveis maternas foram agrupadas em: características sociodemográficas, obstétricas e epidemiológicas da sífilis na gestante e no parceiro. Os dados foram apresentados em forma descritiva com frequência relativa e absoluta e porcentagem realizada no programa Excel.

Na avaliação laboratorial, foi realizado o teste não treponêmico (VDRL) e testes treponêmicos (teste rápido imunocromatográfico e ELISA). O VDRL foi realizado utilizando o reagente comercializado pela empresa Labtest® e seguindo o protocolo deste fabricante. Para o teste rápido imunocromatográfico, foi utilizado o kit da marca Alere® (Alere Sífilis) que tem como princípio a imunocromatografia de fluxo lateral ou DPP. Os kits utilizados nos ensaios imunoenzimáticos para detecção de anticorpos IgM (kit Syph IgM) e IgG (kit Syph Ab) específicos para o *T. pallidum* foram os comercializados pela empresa Dia.Pro - Diagnostic Bioprobes®, seguindo protocolo deste fabricante.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Instituto Aggeu Magalhães – Fiocruz Pernambuco, com CAAE 6380161.7.0000.5190. Todos os indivíduos envolvidos no estudo tomaram ciência da pesquisa aceitaram dela participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). A pesquisa está de acordo com resolução número 196, de 10 de outubro de 1996, que regulamenta as diretrizes e normas de pesquisa envolvendo seres humanos, e a Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 45 casos de sífilis em parturientes no período de julho a outubro de 2017, 29 ocorridos na Maternidade Professor Barros Lima e 16 ocorridos na Maternidade Professor Bandeira Filho. Em relação aos dados sociodemográficos, as parturientes foram avaliadas quanto a faixa etária, nível de escolaridade e estado civil. Em relação à faixa etária, 22 (49%) delas estavam na faixa etária entre 15 e 20 anos. No que diz respeito à classificação do nível de escolaridade, 13 (29%) parturientes apresentavam ensino médio incompleto; já em relação ao estado civil, 23 (51%) eram solteiras (Tabela 1).

VARIÁVEIS	n	%
Faixa Etária		
15 a 20 anos	22	49%
21 a 30 anos	21	46,5%
31 a 40 anos	2	4,5%
Nível de Escolaridade		
Analfabeta	1	2,2%
1ª a 4ª série incompleta	1	2,2%
4ª série completa	1	2,2%
5ª a 8ª série incompleta	13	29%
Fundamental Completo	9	20%
Ensino Médio Incompleto	10	22,2%
Ensino Médio Completo	10	22,2%
Estado Civil		
Solteira	23	51%
Casada ou com união estável	22	49%

Tabela 1. Distribuição das mães de acordo com variáveis sociodemográficas.

A maior porcentagem das pacientes relatou ter um nível de escolaridade da 5ª a 8ª série incompleta. Domingues *et al.* (2014) e Rodrigues *et al.* (2008) relatam que essa variável é comum dentro desse grupo de estudo. Esse resultado também está de acordo com dados apresentados nos indicadores e dados básicos da sífilis nos municípios brasileiros em 2016 da Secretaria de Vigilância em Saúde (<http://indicadoressifilis.aids.gov.br/> acesso: novembro de 2017). O grau de escolaridade está diretamente relacionado à qualidade de vida da paciente. Quanto maior o grau de educação maior compreensão a paciente terá em relação às possíveis mudanças, surgimento de sinais e sintomas intrínsecos à sífilis e assim buscar o auxílio necessário visando o risco à sua saúde e a saúde do RN (SÁ *et al.*, 2001).

Quanto aos dados relacionados com a gestação, as parturientes foram avaliadas quanto a realização do pré-natal, período da gestação em que este foi iniciado e número de consultas realizadas. Durante a gravidez, 43 (95,5%) realizaram o pré-natal e destas, 30/43 (69,8%) realizaram no primeiro trimestre da gestação. Nesse contexto, a maior parte delas (62,8%) teve um número de consultas no pré-natal que variou de 6 a 10 (Tabela 2).

VARIÁVEIS	n	%
Realizou o Pré-Natal		
Sim	43	95,5%
Não	2	4,5%
Período da Gestação em que Iniciou o Pré-Natal		
Primeiro Trimestre	30	69,8%
Segundo Trimestre	13	30,2%
Número de Consultas no Pré-Natal		
0 a 5	13	30,2%
6 a 10	27	62,8%
> 10	2	4,65%
Não informado	1	2,3%

Tabela 2. Distribuição das mães de acordo com variáveis relacionadas ao pré-natal

O acompanhamento pré-natal é uma prática indispensável para saúde tanto da mãe quanto da criança e, caso não realizado, ou incompleto, aumenta as chances de transmissão vertical da sífilis (MAGALHÃES *et al.*, 2013). Durante o pré-natal o MS preconiza a realização do VDRL na primeira consulta ou no primeiro trimestre, pois o início precoce dos cuidados pré-natais favorece a implementação de ações preventivas, assim como o diagnóstico e tratamento adequado da infecção a tempo de não trazer consequências ao neonato (BRASIL, 2012; SÁ *et al.*, 2001).

Em relação ao diagnóstico da sífilis materna no pré-natal, 38 (88,4%) afirmaram ter realizado o teste não treponêmico VDRL durante o pré-natal. Os resultados das titulações variaram de 1/1 a 1/128, sendo mais frequente a titulação de 1/8 (17,6%). Das 38 que realizaram o VDRL, 28 (73,7%) foram tratadas durante a gestação. Quanto ao diagnóstico

da sífilis no parceiro, 15 (33,3%) realizaram o VDRL, porém, na maioria dos casos, a informação do resultado deste teste, assim como da realização do tratamento do parceiro, era desconhecida da parturiente (Tabela 3).

VARIÁVEIS	n	%
VDRL no Pré-Natal		
Sim	38	88,4%
Não	5	11,6%
Resultado		
Reagente	34	89,5%
Não Reagente	4	10,5%
Título		
1/1	4	11,7%
1/2	3	8,9%
1/4	2	5,9%
1/8	6	17,6%
1/16	3	8,9%
1/32	1	3%
1/64	4	11,7%
1/128	2	5,9%
Não informado/Não recebeu o resultado	9	26,4%
Tratamento		
Sim	28	73,7%
Não	10	26,3%
Realização VDRL no Parceiro		
Sim	15	33,3%
Não	14	31,1%
Não soube informar	16	35,6%
Resultado		
Não Reagente	4	27%
1/64	1	7%
1/128	1	7%
Não informado	9	60%
Tratamento		
Sim	9	40,9%
Não	2	9,1%
Não informado	11	50%

Tabela 3. Classificação das mães e dos seus parceiros de acordo com a realização do VDRL no pré-natal, resultados do exame e tratamento da sífilis.

O tratamento da sífilis durante a gravidez é indispensável, pois previne a transmissão vertical evitando assim a ocorrência de abortos, morte neonatal, prematuridade e neonatos com baixo peso (GOMEZ *et al.*, 2013). Tão importante quanto o tratamento da mãe, é o tratamento do parceiro. Apenas 9 (40,9%) parceiros das 22 mães em união estável, efetuaram o tratamento. Esse percentual é semelhante ao encontrado em outro

estudo realizado no Ceará (CAMPOS *et al.*, 2010). A inserção do parceiro no diagnóstico e tratamento da sífilis é indispensável para a cura eficaz da paciente durante a gestação e prevenção de recidivas (MAGALHÃES *et al.*, 2013).

Sobre os testes sorológicos realizados no momento da triagem pré-parto, todas as 45 parturientes (100%) foram reagentes no teste rápido imunocromatográfico. No teste não treponêmico VDRL, quatro foram não reagentes (8,9%) e, entre as 41 reagentes, o título mais frequente foi 1/4 (20%). Como teste treponêmico convencional confirmatório, foi utilizado o ELISA. Na pesquisa de IgM por este método 18 (40%) foram positivas e 27 (60%) foram negativas. Em relação ao ELISA IgG, 41 (91%) parturientes foram positivas e 4 (8%) negativas. (Tabela 4).

TESTES SOROLÓGICOS	n	%
Teste Não-Treponêmico		
VDRL		
Não Reagente	4	8,9%
1/1	5	11,1%
1/2	6	13,3%
1/4	9	20%
1/8	2	4,5%
1/16	7	15,6%
1/32	7	15,6%
1/64	1	2,2%
1/128	3	6,6%
1/256	1	2,2%
Testes Treponêmicos		
Teste Imunocromatográfico Rápido		
Reagente	45	100%
Ensaio Imunoenzimático (ELISA) IgM		
Positivo	18	40%
Negativo	27	60%
Ensaio Imunoenzimático (ELISA) IgG		
Positivo	41	91%
Negativo	4	8%

Tabela 4. Resultados dos testes sorológicos treponêmicos e o não treponêmico realizados nas mães para o diagnóstico da sífilis.

A avaliação laboratorial das pacientes após o parto, identificou que 41 foram reagentes para o teste não-treponêmico, com as titulações variando de 1/1 a 1/256. No VDRL, baixos títulos (1/1 a 1/4) comumente estão relacionados a cicatriz imunológica, ou seja, quando o indivíduo tratado persiste reagente nos testes sorológicos. Entretanto, deve-se apenas relacionar à cicatriz imunológica quando houver comprovação que o paciente foi de fato tratado. Baixos títulos também podem estar presentes na sífilis primária, quando há anticorpos em baixas concentrações, e na sífilis latente não tratada. Títulos altos (>1/8) comumente indicam sífilis secundária e os testes treponêmicos também se encontram

reagentes nessa fase (BRASIL, 2010).

Em relação aos testes treponêmicos, todas as parturientes foram reagentes no teste imunocromatográfico rápido, 41 no ELISA IgG e 18 no ELISA IgM. Após o tratamento da sífilis secundária, os testes treponêmicos permanecem reagentes durante anos e até mesmo por toda vida em cerca de 85% dos indivíduos, o que é um fator limitante na realização desses testes, e por esse motivo não podem ser utilizados para avaliação do tratamento (BRASIL, 2016).

É necessário realizar uma comparação entre os resultados do teste não treponêmico com os resultados dos testes treponêmicos para melhor interpretação da situação clínica da paciente. Os resultados mais frequentemente encontrados no estudo estão apresentados no Quadro 1, abaixo.

VDRL	Teste Rápido	ELISA IgM	ELISA IgG	Número de mães
+	+	+	+	17
+	+	-	+	21
-	+	-	+	2
-	+	+	+	1
+	+	-	-	3
-	+	-	-	1
TOTAL				45

Quadro 1. Distribuição das mães de acordo com o resultados dos testes não treponêmico e treponêmicos.

Um resultado de teste não treponêmico e treponêmico reagentes é indicativo de sífilis ativa ou latente. Nesse caso, deve-se analisar o histórico clínico da paciente para definição do estágio da sífilis em que se encontra e seguir com o tratamento (BRASIL, 2017). A maior parte das parturientes apresentaram o teste não treponêmico reagente, o TR reagente, ELISA IgM negativo e ELISA IgG positivo. De acordo com as especificações do TR, ele é capaz de detectar anticorpos do tipo IgA, IgG e IgM específicos para o *T. pallidum*. Como, nesses casos, o ELISA foi negativo para IgM e positivo para IgG, pode-se inferir que o teste rápido detectou anticorpos do tipo IgG. Portanto essas pacientes não se encontram mais na fase ativa da infecção (BRASIL, 2010).

Dentre as 45 pacientes, duas apresentaram o seguinte perfil: teste não treponêmico negativo, TR positivo, ELISA IgM negativo e ELISA IgG positivo. Segundo Seña, White e Sparling (2010), na sífilis latente não tratada, pode haver resposta fraca ou moderada de IgM (abaixo do cutt-off) e forte reatividade de IgG, e este resultado seria mais comum em pessoas no estágio latente tardio do que no latente precoce. Esta maior reatividade de IgG em relação ao IgM, poderia levar a um teste rápido reagente e a um VDRL falso negativo por excesso de anticorpos (SEÑA, WHITE & SPARLING, 2010).

Parturientes com resultados do teste não treponêmico não reagente e testes

treponêmicos reagentes pode significar sífilis primária ou sífilis latente previamente tratada ou não tratada. O MS recomenda que o médico responsável deva analisar a paciente buscando por lesões primárias indicativas de sífilis primária, verificar o histórico clínico para identificar se houve tratamento anterior da infecção e realizar um terceiro teste treponêmico com metodologia diferente dos dois testes realizados anteriormente (BRASIL, 2017; BRASIL, 2010).

Rostopira *et al.* (2003) realizou um estudo sobre antígenos recombinantes usados no diagnóstico da sífilis por ELISA, incluindo antígenos recombinantes do kit DiaProf Med, e menciona que pacientes com sífilis primária em que ainda não houve soroconversão a absorbância foi menor, apresentando resultados não reagentes. Consequentemente, pacientes que se encontrem no início da infecção (sífilis primária), podem ter resultados não reagentes quando se usa este kit, contrastando com um resultado reagente no TR e que pode se mostrar mais sensível para esta fase. As possíveis reações cruzadas do VDRL (estados infecciosos, autoimunidade e estados fisiológicos, entre outros), poderiam justificar o resultado positivo encontrado. Outra possibilidade para o resultado não reagente no ELISA em comparação com o TR é a possibilidade da presença de um polimorfismo supressor da produção de anticorpos para os antígenos recombinantes usados no ELISA em algumas pacientes do estudo (ROSTOPIRA *et al.*, 2003).

4 | CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou a descrição epidemiológica e sorológica dos casos de sífilis materna em pacientes atendidas em maternidades da rede pública na cidade do Recife. O estudo também permitiu uma melhor interpretação da sorologia para sífilis nessas mães, no entanto, devido ao tamanho reduzido da amostra, os resultados incomuns da sorologia não podem ser extrapolados para população geral.

Dada a importância e necessidade da realização de estudos sobre a infecção, espera-se que os resultados possam fornecer informações que ajudem a entender melhor o perfil da infecção pelo *T. pallidum* nessa população e que isso possibilite maior rapidez no tratamento evitando assim a infecção congênita.

REFERÊNCIAS

ANSBRO, E.M.; GILL, M.M.; REYNOLDS, J.; SHELLEY, K.D.; STRASSER, S.; SRIPATANA, T. Introduction of Syphilis Point-of-Care Test, from Pilot Study to National Programme Implementation in Zambia: A Qualitative Study of Healthcare Workers' Perspectives on Testing, Training and Quality Assurance. **PloS One**, v.10, n.6, jun. 2015.

ARAÚJO, C.L.; SHIMIZU, H.E., SOUSA, A.I.A.; HAMANN, E.M. Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. **Revista de Saúde Pública**, v.46, n.3, p.479-486, 2012.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites

Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. - Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil (Série TELELAB). - Ministério da Saúde, 2010.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica / Atenção ao Pré-natal de Baixo Risco. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2012.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação - Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde : volume 2 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017.

CAMPOS, A.L.A.; ARAÚJO, M.A.L.; MELO, S.P.; GONÇALVES, M.L.C. Epidemiologia da sífilis gestacional em Fortaleza, Ceará, Brasil: um agravamento sem controle. **Cadernos de Saúde Pública**, v.26, n.9, p.1747-1755, set. 2010.

DOMINGUES, R.M.S.M.; SZWARCOWALD, C.L.; JUNIOR, P.R.B.S.; LEAL, M.C. Prevalence of syphilis in pregnancy and prenatal syphilis testing in Brazil: Birth in Brazil study. **Revista de Saúde Pública**, v.48, n.5, p.766-774, 2014.

GOMEZ, G.B.; KAMB, M.L.; MARCK, J.; BROUET, N.; HAWKES, S.J. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Bulletin of the World Health Organization**, v.91, p.217-226, 2013.

HAWKES, S.; MATIN, N.; BROUET, N.; LOW, N. Effectiveness of interventions to improve screening for syphilis in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Infectious Diseases**, v.11, p.684-691, 2011.

HERREMANS, T.; KORTBEEK, L.; NOTERMANS, D.W. A review of diagnostic tests for congenital syphilis in newborns. **European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, v.29, p.495-501, 2010.

INDICADORES E DADOS BÁSICOS DA SÍFILIS NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS. Disponível em: <<http://indicadorestifilis.aids.gov.br/>> Acesso: nov. de 2017.

MAGALHÃES, D.M.S.; KAWAGUCHI, I.A.L.; DIAS, A.; CALDERON, I.M.P. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. **Cadernos de Saúde Pública**, v.29, n.6, p.1109-1120, jun. 2013.

MILANEZ, H. Sífilis na gestação e sífilis congênita: por que ainda não conseguimos enfrentar esse problema? **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.38, p.425-427, 2016.

MILANEZ, H.; AMARAL, E. Por que ainda não conseguimos controlar o problema da sífilis em gestantes e recém-nascidos? **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.30, n.7, p.325-327, 2008.

MULLICK, S.; WATSON-JONES, D.; BEKSINSKA, M.; MABEY, D. Sexually transmitted infections in pregnancy: prevalence, impact on pregnancy outcomes, and approach to treatment in developing countries. **Sexually Transmitted Infections**, v.81, p.294-302, 2005.

SÁ, R.A.M.; BORNIA, R.B.G.; CUNHA, A.A.; OLIVEIRA, C.A.; ROCHA, G.A.; GIORDANO, E.B. Sífilis e gravidez: avaliação da prevalência e fatores de risco nas gestantes atendidas na Maternidade Escola – UFRJ. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v.13, n.4, pag.06-08, 2001.

SANTIS, M.; LUCA, C.; MAPPA, H.; SPAGNUOLO, T.; LICAMELI, A.; STRAFACE, G.; SCAMBIA, G. Syphilis Infection during Pregnancy: Fetal Risks and Clinical Management. **Infectious Diseases Obstetrics and Gynecology**, 2012.

SARACENI, V.; GUIMARÃES, M.H.F.S.; FILHA, M.M.T.; LEAL, M.C. Mortalidade perinatal por sífilis congênita: indicador da qualidade da atenção à mulher e à criança. **Cadernos de Saúde Pública**, v.21, n.4, p.1244-4250, jul./ago. 2005.

SEÑA, A.C.; WHITE, B.L.; SPARLING, P.F. Novel Treponema pallidum serologic tests: a paradigm shift in syphilis screening for the 21st century. **Clinical Infectious Diseases**, v.51, n.6. p.700-708, set. 2010.

SILVA, A.P.E.; OLIVEIRA, L.S.S.; SANTANA, R.P.S.; MIRANDA, F.P.; BRITO, M.B. Congenital Syphilis: The Profile Analysis among Postpartum Women in Brazil. **Journal of Pregnancy and Child Health**, v.4, 2017.

SINGH, A.E.; LEVETT, P.N.; FONSECA, K.; JAYARAMAN, G.C.; LEE, B.E. Canadian Public Health Laboratory Network laboratory guidelines for congenital syphilis and syphilis screening in pregnant women in Canada. **Canadian Journal of Infectious Diseases and Medicinal Microbiology**, v.26, p.25-28, jan./fev. 2015.

SOEIRO, C.M.O.; MIRANDA, A.E.; SARACENI, V.; SANTOS, M.C.; TALHARI, S.; FERREIRA, L.C.L. Syphilis in pregnancy and congenital syphilis in Amazonas State, Brazil: an evaluation using database linkage. **Cadernos de Saúde Pública**, v.30, n.4, p.715-723, abr. 2014.

RODRIGUES, C.S.; GUIMARÃES, M.D.C; CÉZAR, C.C. Missed opportunities for congenital syphilis and HIV perinatal transmission prevention. **Revista de Saúde Pública**, v.42, n.5, p.851-858, 2008.

ROSTOPIRA, N.; TKACIKOVÁ, L.; RAYEVSKA, G.; PYLYPENKO, V.; MIKULA, I.; SPIVAK, M. Elaboration of Enzyme Immunoassay Based On Recombinant Antigens and Intended for Diagnostics of Syphilis. **Folia Microbiologica**, v.48, n.4, p.549-553, 2003.

Veronesi : tratado de infectologia 3ª ed. / editor científico Roberto Focaccia. – São Paulo : Editora Atheneu, 2005.

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: SUAS COMPLICAÇÕES E A IMPORTÂNCIA DO CUIDADO DE ENFERMAGEM

Data de aceite: 01/07/2020

Josely Gonçalves de Moraes Lima

Graduanda em Bacharelado de Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau I UNINASSAU Caruaru- PE

Maria Lucia Pires da Silva

Graduanda em Bacharelado de Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau I UNINASSAU Caruaru- PE

Sandra Maria dos Santos

Graduanda em Bacharelado de Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau I UNINASSAU Caruaru- PE

Gabrielly Lais de Andrade Souza

Enfermeira pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida ASCES-UNITA
Especialista em Unidade de Terapia Intensiva pelo Instituto Superior de Ensino Santa Cecília
Mestra em Educação no Ensino em Ciência pela UFPE.
Docente do Centro Universitário Maurício de Nassau UNINASSAU - Caruaru- PE

RESUMO: Introdução: A diabetes mellitus gestacional é uma doença característica do

período gestacional. As consultas de pré-natal são uma ferramenta importante para diagnóstico de tal patologia. Quando descoberta e tratada corretamente diminui consideravelmente os riscos perinatais. **Objetivo:** descrever as possíveis complicações decorrentes da Diabetes Mellitus Gestacional, bem como compreender o papel da enfermagem frente a este agravo, de modo a observar a assistência sob visão holística e tridimensional do enfermeiro e sua equipe. **Metodologia:** Trata-se uma revisão integrativa, realizada através do levantamento bibliográfico entre os meses de março a maio de 2020. **Resultados:** Foram encontradas 07 amostras científicas que respondiam aos critérios de pesquisa desse presente estudo, no qual trabalhavam com questões referentes a Diabetes Mellitus Gestacional, complicações na gravidez e o papel da enfermagem, assim como estratégias de orientações no serviço de saúde as gestantes e a família. **Conclusão:** Os estudos apontaram déficits das gestantes quanto o autocuidado e a importância da orientação parte do enfermeiro e da equipe multidisciplinar com objetivo de estimular a mulher a se cuidar, e monitorizar a relação destas com o autocuidado.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus Gestacional; Complicações na Gravidez; Enfermagem.

GESTATIONAL MELLITUS DIABETES: ITS COMPLICATIONS AND THE IMPORTANCE OF NURSING CARE

ABSTRACT: Introduction: Gestational diabetes mellitus is a characteristic disease of the gestational period. Prenatal consultations are an important tool for diagnosing such pathology. When discovered and treated correctly, perinatal risks are considerably reduced. **Objective:** to describe the possible complications resulting from Gestational Diabetes Mellitus, as well as to understand the role of nursing in the face of this condition, in order to observe the care under a holistic and three-dimensional view of the nurse and his team. **Methodology:** This is an integrative review, carried out through a bibliographic survey between the months of March to May 2020. **Results:** Seven scientific samples were found that met the research criteria of this study, in which they worked with questions related to Diabetes Mellitus Gestational, pregnancy complications and the role of nursing, as well as guidance strategies in the health service for pregnant women and their families. **Conclusion:** The studies pointed out deficits of pregnant women regarding self-care and the importance of guidance from the nurse and the multidisciplinary team in order to encourage women to take care of themselves, and to monitor their relationship with self-care.

KEYWORDS: Gestational Diabetes Mellitus; Pregnancy Complications; Nursing.

INTRODUÇÃO

A gestação é um período fisiológico importante, que tem um conjunto de mudanças psicossociais, e que devem ser considerados pelos profissionais de saúde e pelas gestantes uma experiência saudável entre ambos¹.

Entre as intercorrências gestacionais encontra-se a Diabetes mellitus Gestacional (DMG) sendo uma das mais frequentes na gestação, e quando não descoberta e tratada corretamente, faz com que aumente consideravelmente os riscos perinatais, eles são: Toco-traumas, macrossomia fetal, maior quantidade de cesarianas, hiperbilirrubina neonatal, hipocalcemia, prematuridade, óbito fetal^{2,3}.

A DMG é diagnosticada na paciente pela primeira vez durante a gestação, podendo continuar ou não após o nascimento do bebê. Ela é considerada nas gestações a alteração metabólica mais incidente, a prevalência da DMG, tem níveis de 3 a 13% do total de mulheres gestantes, podendo variar de acordo com, o critério utilizado e com a população analisada⁴.

Para o desenvolvimento da DMG os fatores de riscos são: Mulheres que tenham como histórico pessoal: familiares com Diabetes Mellitus (DM), (geralmente parentes de 1º grau) histórico obstétrico (polidrâmio, macrossomia fetal, maior quantidade de cesarianas, hiperbilirrubinemia neonatal, hipoglicemia, prematuridade, óbito fetal ou neonatal desconhecida, malformações congênitas e restrições do

crescimento fetal), peso excessivo adquirido na gestação, altura uterina acima do que, a idade gestacional, e o feto excessivamente maior⁵.

Um pré-natal mal feito, sem rigidez, no controle da DMG pode aumentar as complicações e os riscos, tanto para o bebê, como para a mãe, na fase do pré e neonatal. Pode-se afirmar que a gestante com DMG tem uma disponibilidade maior para desenvolver a DM tipo 2 após o parto, e a cada nova gestação tem aumentada os riscos do seu bebê desenvolver a mesma².

Desta forma é possível perceber o quanto é importante as orientações do enfermeiro durante as consultas de pré-natal, sendo esta realizada referente a dieta, atividade física, controle glicêmico no tratamento, conscientizando sobre a patologia para juntos obterem sucesso⁶. Desta forma além de fazer um excelente trabalho o enfermeiro é um dos profissionais responsáveis pelo sucesso da gestação⁶⁻⁷.

Diante disto, este estudo tem o intento de descrever as possíveis complicações decorrentes da Diabetes Mellitus Gestacional, bem como compreender o papel da enfermagem frente a este agravo, de modo a observar a assistência sob visão holística e tridimensional do enfermeiro e sua equipe, fazendo com que, metas sejam traçadas e alcançadas, por todos, orientando e trabalhando em conjunto.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se uma revisão integrativa, quando comparada as demais revisões, esta é considerada mais ampla, além de permitir a busca por estudos, bem como realização de avaliações críticas e a síntese de cada evidencia apresentada na temática estudada. A revisão integrativa consegue ofertar um conhecimento atual a respeito da temática, além de oportunizar e guiar o desenvolvimento de futuras pesquisas.⁸

O levantamento bibliográfico foi realizado seguindo os seguintes passos: 1) elaboração da pergunta norteadora; 2) pesquisa nas bases de dados, através dos descritores em saúde: Diabetes Mellitus Gestacional, Complicações na Gravidez, Enfermagem; 3) Aplicabilidade dos critérios de inclusão e exclusão; 4) Análise dos resultados colhidos; 5) Escrita da revisão.

Os critérios de inclusão para a pesquisa em questão, foram: artigos publicados entre os anos de 2014 e 2019, escritos no idioma português e/ou inglês, publicados nas bases de dados Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scielo e Bireme, através da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e do Google Acadêmico. Excluindo ainda as produções que apresentaram títulos repetidos, que na leitura de seus resumos fugiam do objetivo proposto, por fim os artigos que não apresentaram texto completo foram descartados desta pesquisa.

Com o cruzamento realizado através dos descritores mencionados, foram achados

29 artigos para avaliação mediante os critérios de inclusão e exclusão e desses apenas 05 se encaixavam no perfil da pesquisa. Na consulta realizada na plataforma do Google Acadêmico foram encontrados 2.790 artigos, sendo utilizados 04 artigos.

RESULTADOS

A revisão possui um resultado total de 09 amostras científicas encontradas e utilizadas na construção da produção em questão, os quais estão apresentados na seguinte tabela:

AUTOR	RESULTADO	ANO	TIPO DE REVISÃO
Neta FCV, Crisóstomo VL, Castro RCMB, Pessoa SMF, Aragão MMS, Calou CGP.	Aponta a necessidade de intervenções que assegurem a gestante com diabetes mellitus uma assistência adequada, prevenindo complicações ao binômio mãe e filho.	2014	Estudo transversal de caráter exploratório com abordagem quantitativa.
- Karsten LF, Souza DL, Vieira MR, Silva JC	O estudo aborda os desafios do enfermeiro atuantes na atenção primária, do vínculo do enfermeiro com os usuários, e a necessidade de existir um sistema de atendimento e a criação de protocolos adequados que sejam eficazes para um atendimento mais ágil e com qualidade.	2016	Estudo quantitativo, observacional.
Lopes GD.	O estudo buscou comparar a qualidade de vida das gestantes antes e após o diagnóstico de Diabetes mellitus Gestacional, traçando o perfil dessas mulheres e a relação da doença com as possíveis alterações na qualidade de vida da gestante.	2019	Estudo de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória.
Guerra JVV, Alves VH, Valette COS, Rodrigues DP, Branco MBLR, Santos MV	O estudo apresenta a necessidade de melhoria quanto ao atendimento da mulher no pré-natal de alto risco, em especial, quando há lacunas no acesso aos serviços especializados.	2019	Estudo quantitativo, de coorte analítico.
Hoff L, Pereira, LLM, Pereira PLM, Zenella MG.	O estudo traz a importância de medidas terapêuticas como o uso de medicamentos orais e da insulino terapia no controle da DMG	2015	Revisão Bibliográfica Integrativa.
Silva RR, Souza MLR, Oliveira LC, Silva TR, Bertoli JPP, Silva JC.	O estudo aponta a importância do rastreamento/diagnóstico precoce para início do tratamento de DMG na assistência perinatal apresentando impacto positivo na redução de prematuridade e da presença de RNs pequenos para a idade gestacional	2019	Estudo Transversal.
Mimoso G, Oliveira G.	O estudo aponta a importância da análise os dados nacionais quanto o desenvolvimento de DMG e seu monitoramento a fim de evitar complicações para a gestante e para o feto.	2017	Estudo observacional analítico, retrospectivo descritivo.
Friedrich F, Aparecida M, Uyeda M.	O estudo aborda a relação da adesão da gestante ao seu tratamento, e mostra a importância da participação ativa da equipe de saúde e da mulher como fator importante para a prevenção e controle das possíveis complicações.	2019	Revisão Bibliográfica Integrativa.

Brutti B, Flores S, Hermes J, Martelli G, Porto DS, Anversa ETR.	O estudo traz a necessidade de melhorar a questão da capacitação do enfermeiro, do planejamento e das estratégias de prevenção e promoção para mulheres diagnosticadas com diabetes mellittus gestacional.	2019	Revisão Bibliográfica Integrativa.
--	--	------	------------------------------------

Tabela 01: Categorização dos artigos selecionados

DISCUSSÃO

A morbidade materna e a mortalidade fetal e neonatal no Brasil decorrentes de problemas gestacionais são um constante desafio para os serviços de saúde, pois ocorre devido uma junção de fatores biológicos e externos que interferem no processo da oferta do bem-estar materno e infantil. Foi durante o século XX que deram início as políticas e programas de atenção à saúde materno infantil visando a redução da morbidade materna, mortalidade fetal e neonatal, na qual passaram a visar os determinantes referente aos fatores biológicos, sociais, culturais, ecológicos, espirituais e a própria falha na assistência do sistema de saúde são questões que acarretam complicações no ciclo gravídico-puerperal, no momento do parto e na qualidade de vida do neonato.⁹

É de fundamental importância que a mulher realize o acompanhamento do pré-natal, pois entende-se que a gestação leva a mulher a sofrer várias alterações fisiológicas que ocasionam impacto na vida desta. Através das consultas é possível realizar anamnese e o diagnóstico de doenças crônicas ou que podem ser desenvolvidas durante o período gestacional, permitindo assim traçar o perfil da gestante e buscar medidas de orientação e conscientização quanto a promoção da saúde e prevenção de doenças tanto para a gestante quanto para o feto.¹⁰

A Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) ocorre exclusivamente no período da gestação e tem caráter de tempo desconhecido, seu diagnóstico é realizado devido as alterações dos níveis glicêmicos no corpo da mulher decorrentes da intolerância e anormalidades de graus variados de intensidade a captação da glicose. Portanto, entende-se que a DMG apesar de ser desenvolvida no período gestacional pode ou não persistir após o parto, tornando assim o diagnóstico precoce uma ferramenta fundamental no desfecho da qualidade de vida da mãe como do bebê, pois pode prevenir possíveis riscos para o feto, no parto ou período neonatal.¹¹

A DMG quando não controlada pode acarretar uma hiperglicemia materna, que conseqüentemente gera uma hiperinsulinemia fetal, desencadeando fatores de risco para o período gestacional, parto e puerperal. Como ferramenta de prevenção dessas complicações é de fundamental importância que as estratégias de educação e orientação quanto ao tratamento e monitoramento realizados a gestante sejam realizadas pelo enfermeiro, seguindo acompanhamento de uma equipe de saúde multidisciplinar.⁹⁻¹¹

Nesse contexto, a DMG é torna-se um problema de saúde pública, visto que grande

parte de suas complicações podem levar a óbitos maternos e perinatais. Para evitar tais danos, o tratamento da DMG configura-se de diversas formas, pois os métodos de controle vão basear-se de acordo com as necessidades individuais das pacientes, visando diminuir os impactos da doença. Sabe-se que durante esse período o corpo passa por diversas mudanças, estas responsáveis por adequar o corpo ao evento do gerir outra vida, é de fundamental importância a compreensão desse processo para compreensão e diagnóstico da Diabetes Mellitus Gestacional e as possíveis alterações fisiológicas ocasionadas por esta tanto para a mãe quanto para o feto.⁹⁻¹²

Existem fatores fisiológicos que colocam as mulheres em grupo de risco para desenvolvimento de algumas patologias durante o período gestacional. Alguns fatores que são levados em consideração no caso da DMG são: mulheres com idade superior a 25 anos; sobrepeso ou obesidade, antecedentes pessoais ou familiares de primeiro grau diabéticos e/ou hipertensos; portadoras da síndrome dos ovários policísticos e/ou síndrome metabólica, entre outros achados clínicos merecem uma atenção especial, pois possuem maior probabilidade de desenvolver a diabetes gestacional.¹⁰

As possíveis complicações advindas da DMG tanto podem ser preveníveis como controladas, o principal meio para controle são as consultas de pré-natal, onde o enfermeiro pode orientar quanto ao processo do autocuidado, que vai desde o monitoramento glicêmico capilar diário, a qualidade da alimentação e a realização de atividades físicas, que são fatores que ocasionam a mudança no estilo de vida, em casos especiais, existe também o uso de hipoglicemiantes orais e/ou insulina, a fim de controlar os níveis glicêmicos e DMG e proporcionar um período gestacional tranquilo.⁹⁻¹³

O tratamento da DMG tem como principal objetivo reduzir a incidência de complicações maternas e fetais, tais como: a macrossomia, a pré-eclâmpsia, a cesariana, não aumento da prematuridade, má formação fetal e adiposidade neonatal, esses fatores colocam em risco a vida do binômio mãe-feto. Durante todo o período da gestação, o parto e o puerpério o enfermeiro possui papel fundamental nesse processo, tendo em vista que ele é o responsável pelo acompanhamento durante todo o pré-natal da mulher, oferecendo orientações, solicitando exames e realizando o acompanhamento durante tais fases.¹⁴

O tratamento pode ser realizado através de medidas não farmacológicas, que correspondem a dieta e atividade física e medidas farmacológicas, tais como insulinoterapia, hipoglicemiantes orais como: a metformina e a Glibenclamida/Gliburida. É importante salientar que as medidas não farmacológicas devem ser realizadas com associação da auto monitorização das glicemias capilares.¹⁵

Entende-se que os esquemas para o tratamento da DMG vão depender da necessidade de cada mulher, os esquemas de insulinoterapia e as doses para correção vão depender de variáveis como peso, alimentação, fase da gestação e o grau de resistência insulínica. A insulina praticamente não consegue cruzar a barreira hematoplacentária, ou seja, o feto não tem contato com a droga, evitando assim complicações fetais. Tais tratamentos

visam controlar os níveis glicêmicos na mulher, visto que dentre as complicações da DMG existem os fetos GIG e microssômicos, no qual esses possuem um risco aumentado de complicações perinatais que estão diretamente relacionadas com o trabalho de parto.¹⁵

Nota-se o impacto positivo correlacionado a maior atenção durante as consultas de pré-natal, tal fato ocorre devido ao acompanhamento mediante o número médio de consultas, possibilitando a detecção da DMG e o início precoce do tratamento buscando controlar os níveis glicêmicos através do tratamento realizado mediante necessidade da mulher. As conduta abordadas no processo de pré-natal e avaliadas na caderneta da gestante, como: questões do IMC prévio a gravidez, antecedentes pessoais e familiares, acompanhamento do peso e IMC durante a gravidez, que tornaram-se fatores indispensáveis no processo de rastreamento e tratamento da patologia, e assim, um início de um pré-natal de alto risco.¹⁴⁻¹⁵

A adesão do paciente as orientações realizadas tanto pela enfermagem nas consultas de pré-natal como da equipe multiprofissional são fundamentais para o controle das complicações advindas e para um desfecho positivo. A enfermagem esta diretamente ligada a ações educativas, cujo o escopo é conscientizar, prevenir e promover a saúde e o auto cuidado para a mulher, realizando orientações quanto a importância dos cuidados e como estes devem ser realizados.¹⁶

As ações de saúde visam melhorar a qualidade de vida materna durante e pós o gestar, diminuir a macrossomia e respectivamente as complicações periparto que podem gerar danos para a mulher e o RN. O enfermeiro tem papel fundamental no processo de conscientizar, orientar e monitorar a gestante, através de ações de promoção e prevenção a fim de minimizar os impactos ocasionados pela DMG e garantir uma melhor qualidade de vida para a gestante e o feto.¹⁷

CONCLUSÃO

Conclui-se a partir desse trabalho que os cuidados instituídos pela enfermagem durante as consultas de pré-natal são fundamentais para o diagnóstico precoce de doenças gestacionais, dentre estas encontra-se a Diabetes Mellitus Gestacional, ocasionada por uma deficiência no estado de intolerância à glicose e que possui graus variados de intensidade. Quando diagnosticada precocemente e controlada suas complicações são prevenidas, e as ações de enfermagem são voltadas a orientação de autocuidado a mulher, por meio do controle metabólico adequado, acompanhamento da vitalidade fetal e das condições associadas à gestante que podem ser realizadas de forma individual e durante as consultas.

As ações realizadas durante as consultas de pré-natal para mulheres diagnosticadas com diabetes gestacional têm como objetivo reduzir a incidência das complicações

maternas e fetais ocasionadas por essa patologia. Com base nos estudos analisados, percebe-se que o cuidado do enfermeiro é um fator imprescindível no acompanhamento do pré-natal e como educador de saúde durante todo o ciclo gravídico-puerperal, contribuindo para minimizar os riscos advindos da DMG que podem afetar à mãe e o recém-nascido, como também na vida futura da mulher, tais ações possibilitam a prevenção de doenças e complicações, promoção de saúde, bem estar e qualidade de vida para o binômio mãe-filho.

Os estudos apresentados nessa literatura mostram a importância do enfermeiro capacitado a diagnosticar e orientar a mulher durante o pré-natal e como a realização dessa atividade de forma protocolizada torna-se uma prática clínica viável e segura para a mãe e o bebê. Apesar de mostrar respostas satisfatórias quanto aos benefícios do diagnóstico e tratamento precoce da DMG, é necessário que sejam realizados mais estudos a respeito da ação da enfermagem no pré-natal e a importância da conduta desse profissional na qualidade de vida e desfecho positivo da gestação.

REFERÊNCIAS

- 1- Vernier SL, Castelli RTC, Levandowski CD. Triagem auditiva de neonatos de mães com diabetes mellitus e/ou hipertensão na gestação: Uma revisão sistemática da literatura. *Revista CEFAC*. v.21, n.3, 2019.
- 2- Oliveira CE, Melo BMS, Pereira ES. Diabetes Mellitus Gestacional: Uma revisão da literatura gestacional diabetes mellitus: A Literature review *Revista científica Fac Mais*, v.5, n. 1, 2016.
- 3- Souza LA, Souza VA, Feitosa CLA, et al. Hábitos alimentares saudáveis na prevenção da diabetes gestacional. *REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2018.
- 4- Silva MA. Fatores de risco da diabetes gestacional, Valparaíso de Goiás- GO. Artigo apresentado à FACESA- Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, como requisito parcial para a conclusão do curso de Bacharel em enfermagem. 2014.
- 5- Bezerra PC, Romão P, Santos M.M. et al. Diabetes Mellitus Gestacional: A importância do diagnóstico na redução de risco materno- fetal. *FACIDER Revista científica, Colíder*, n.11, 2018.
- 6- Bonfim DJ, Lima BC. Diabetes Mellitus Gestacional: Contribuição do enfermeiro no pré-natal. *Temas em saúde*. v.17, n. 4, 2017.
- 7- Schmalfluss M.J., Prates L.A., Azevedo M., Shneider V. Diabetes mellitus gestacional e as implicações para o cuidado de enfermagem no pré-natal. Universidade Federal da Fronteira do Sul. Chapecó-SC. Brasil, *Cogitare Enferm*. v. 19, n. 4, 2014.
- 8- Mendes KS, Silveira RCCP, Galvao CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto - enferm*. v.17, n.4, 2008.
- 9- Neta FCV, Crisóstomo VL, Castro RCMB, Pessoa SMF, Aragão MMS, Calou CGP. Avaliação do perfil e dos cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional. *Rev Rene*. v.15, n.5, 2014.
- 10- Karsten LF, Souza DL, Vieira MR, Silva JC. Influência do diagnóstico de diabetes mellitus gestacional na qualidade de vida da gestante. *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 9, n. 1, p. 7-14. 2016.

- 11- Lopes GD. Desafios do enfermeiro frente à Diabetes Mellitus Gestacional na atenção primária do SUS. *Revista Ciencia & Inovação – FAM*, v.4, n.1, 2019.
- 12- Guerra JVV, Alves VH, Valete COS, Rodrigues DP, Branco MBLR, Santos MV. Diabetes gestacional e assistência pré-natal no alto risco. *J Nurs UFPE online.*, Recife, v.13, n.2, 2019.
- 13- Hoff L, Pereira, LLM, Pereira PLM, Zenella MG. Gestacional diabetes mellitus diabetes mellitus gestacional – diagnóstico e manejo. 2015.
- 14- Silva RR, Souza MLR, Oliveira LC, Silva TR, Bertoli JPP, Silva JC. Desfechos materno-fetais de gestantes com e sem diabetes mellitus gestacional. *Arq. Catarin Med.* v.48, n.3, 2019.
- 15- Mimoso G, Oliveira G. Morbidade Neonatal na Diabetes Gestacional: Coincidência ou Consequência do Consenso de 2011. *Revista Científica da Ordem dos Médicos. Acta Med Port.*, v. 30, n. 9, 2017.
- 16- Friedrich F, Aparecida M, Uyeda M. Fatores que interferem na adesão ao tratamento da Diabetes Mellitus Gestacional. *Revista Saúde e Desenvolvimento* v.13, n.14, 2019.
- 17- Brutti B, Flores S, Hermes J, Martelli G, Porto DS, Anversa ETR. Diabete Mellitus: definição, diagnóstico, tratamento e mortalidade no Brasil, Rio Grande do Sul e Santa Maria, no período de 2010 a 2014. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 2, n. 4, 2019.

ESTUDO DA CORRELAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E ANATOMOCLÍNICA DOS TUMORES SEROSOS OVARIANOS EM UM SERVIÇO DE PATOLOGIA DOS CAMPOS GERAIS

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 08/05/2020

Gabriel Chiquetto Kava

Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG,
Departamento: Medicina
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/6728189920020303>

Mário Rodrigues Montemor Netto

Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG,
Departamento: Medicina
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/2104342758211758>

Fabio Postiglione Mansani

Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG,
Departamento: Medicina
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/2937596932172025>

RESUMO: O câncer de ovário é umas das doenças do trato genital feminino responsável por taxas significativas de mortalidade na população, apesar de não ser a neoplasia mais prevalente entre as mulheres, ele é o mais letal dos cânceres ginecológicos. Ele corresponde ao tumor ginecológico mais difícil de ser diagnosticado e o de menor chance de cura. Com isso, foi realizado uma busca retrospectiva

no banco de dados de um laboratório privado de patologia, utilizando exames anatomopatológicos de ovário realizados no período de 2002 a 2014 com objetivo de fazer uma análise epidemiológica e descritiva dos tumores serosos ovarianos e suas características: idade do paciente, faixa etária, lateralidade, tipo de tumor e tamanho. Dentre todas as neoplasias serosas de ovário, o cistoadenoma seroso foi o tipo mais diagnosticado. Entre as neoplasias serosas malignas e de malignidade limítrofe, o cistoadenocarcinoma seroso de ovário foi o mais encontrado. O ovário é um órgão que possui ampla variedade de lesões com histologia diversa, muitas das características são semelhantes às trazidas pela literatura, contudo são poucos os estudos que as abrangem especificamente. As lesões neoplásicas são, em geral, unilaterais e de tamanho pequeno, o que justifica o fato de muitas vezes não serem diagnosticadas. Conhecer a população atendida é crucial no desenvolvimento de um atendimento individualizado e eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasias ovarianas, Trato genital feminino, Patologia.

EPIDEMIOLOGICAL AND ANATOMOCLINICAL CORRELATION STUDY OF SEROUS OVARIAN TUMORS IN A PATHOLOGY SERVICE IN THE CAMPOS GERAIS REGION

ABSTRACT: Ovarian cancer is one of the diseases of the female genital tract responsible for significant mortality rates in the population, although it is not the most prevalent neoplasm among women, it is the most lethal of gynecological cancers. It corresponds to the most difficult gynecological tumor to be diagnosed and the one with the least chance of cure. Thus, a retrospective search was carried out in the database of a private pathology laboratory, using anatomopathological exams of the ovary carried out from 2002 to 2014 with the objective of carrying out an epidemiological and descriptive analysis of serous ovarian tumors and their characteristics: patient age, age range, laterality, type of tumor and size. Among all serous ovarian neoplasms, serous cystadenoma was the most diagnosed type. Among the malignant and borderline malignant neoplasms, ovarian cystadenocarcinoma was the most commonly found. The ovary is an organ that has a wide variety of lesions with different histology, many of the characteristics are similar to those brought by the literature, however there are few studies that specifically cover them. Neoplastic lesions are, in general, unilateral and small in size, which justifies the fact that they are often not diagnosed. Knowing the population served is crucial in developing an individualized and efficient service.

KEYWORDS: Ovarian neoplasms, Female genital tract, Pathology.

1 | INTRODUÇÃO

As neoplasias, tanto benignas quanto malignas, que acometem aparelho reprodutor feminino (útero-endométrio e miométrio, tubas uterinas e ovários) são importantes devido à alta frequência e alta taxa de morte. Os cânceres que acometem o aparelho reprodutor feminino são mais comuns em mulheres acima dos 40 anos e podem ser considerados, em sua maioria, como tumores de característica agressiva (ELLENSON & PIROG, 2010). O câncer de ovário é o tumor ginecológico mais difícil de ser diagnosticado e o de menor chance de cura. A estimativa para o biênio 2018/2019 é de 6.150 novos casos de câncer de ovário (INCA, 2018). Possui ampla heterogeneidade dentro e entre subtipos histológicos. A sobrevivência de dez anos para todo o câncer de ovário é de aproximadamente 30-40% de acordo com o registro SEER (Programa de Vigilância, Epidemiologia e Resultados Finais do Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos) (DAO, et al. 2016). Os tumores ovarianos se originam de três componentes: do epitélio de superfície, das células germinativas e do estroma do ovário que engloba os cordões sexuais. Dentre os tumores originados do epitélio de superfície, os tumores serosos e mucinosos representam cerca de 50% dos tumores malignos do ovário (ELLENSON & PIROG, 2010). Os carcinomas serosos são os mais comuns, correspondem a aproximadamente 80 a 85% dos carcinomas do ovário, sendo bilaterais em até 25% dos casos. Existem dois diferentes tipos de carcinomas serosos de ovário: o carcinoma seroso bem diferenciado, ou de baixo grau, eventualmente associado

a áreas de tumor *borderline* e adenoma. Esse tumor costuma ter progressão lenta e bom prognóstico. Porém, mais frequentemente, o carcinoma seroso se apresenta com alto grau histológico, com acentuada atipia celular, arquitetura papilífera, áreas em arranjo glandular, cribriforme, microcístico, sólido ou trabecular, sendo geralmente diagnosticado em estádios avançados e com evolução desfavorável (FERREIRA, et al. 2012).

O presente estudo tem como objetivo estabelecer dados estatísticos sobre as neoplasias serosas benignas, de malignidade limítrofe e malignas de ovário em um laboratório de referência nos Campos Gerais. Além disso, gerar resultados por meio de comparação entre os dados estatísticos obtidos e a literatura levantada sobre os tumores serosos de ovário.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Foram pesquisados e selecionados no período de agosto de 2017 a março de 2018 os registros de laudos anatomopatológicos de tumores serosos ovarianos do período de 2002 a 2014, do laboratório Patologia Médica de Ponta Grossa LTDA, serviço médico especializado em anatomia patológica, citopatologia, histoquímica enzimática e metabólica, imunohistoquímica e biologia molecular, que atua em Ponta Grossa desde 2002. Foram selecionados todos os exames realizados no período a partir do ano de 2002 que apresentaram diagnóstico de tumor seroso de ovário que acometem a população dessa região, excluindo aqueles que apresentavam padrão misto na análise final. Após a seleção dos devidos exames, foi criado um banco de dados através do software Microsoft Excel 2010. Este banco de dados é uma tabela contendo a identificação do exame conforme protocolo da Patologia Médica, com idade do paciente, sítio anatômico da biópsia/exame, informações clínicas disponíveis nos próprios laudos dos exames e o diagnóstico anatomopatológico. A partir do banco de dados construído, foi realizada uma análise epidemiológica e descritiva do número e características dos tumores serosos ovarianos na região dos Campos Gerais.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados retrospectivamente 2244 exames anatomopatológicos de ovários. Dentre as lesões neoplásicas serosas (total de 218), a prevalência de tumores benignos foi de 72,48% (total de 158), a de malignidade limítrofe de 7,34 % (total de 16) e a de malignos, 20,18% (total de 44).

Analisando-se os tipos de tumor serosos de ovário diagnosticados, observou-se maior prevalência dos cistoadenomas serosos, perfazendo um total de 127 casos ou 58,26%. A média de idade foi de 44,37 anos, a faixa etária mais atingida de 41-50 anos e a média de tamanho dos tumores de 6,16 centímetros. Dos 127 laudos, 5 (3,93%) demonstraram

bilateralidade. O segundo tipo mais prevalente foi o cistoadenocarcinoma/adenocarcinoma seroso, com 44 casos (20,19%), seguido do cistoadenofibroma seroso, com 31 casos (14,22%). A média de idade encontrada nos cistoadenocarcinomas/adenocarcinomas serosos foi de 47,34 anos e a média de tamanho dos tumores de 12,00 centímetros. Os tumores bilaterais somaram 24 casos (54,54%) e a faixa etária mais atingida foi de 51-60. Já nos cistoadenofibromas serosos, 42,91 anos foi a média das idades e 5,93 centímetros foi a média de tamanhos dos tumores. Houve 2 casos de bilateralidade (6,45%). A faixa etária mais atingida foi de 21-30 anos.

Em quarto lugar, os tumores mais encontrados foram os cistoadenomas serosos/tumor seroso limítrofe. Observou-se um total de 14 tumores (6,42%), no qual a média de idade foi 35,21 anos, a faixa etária mais atingida 31-40 anos e a média de tamanho foi 9,33 centímetros. Foram registrados 2 tumores bilaterais (14,28%). Em quinto lugar, foi diagnosticado o cistoadenofibroma seroso limítrofe, com 2 casos (0,91%). A média de idade foi de 57 anos, a faixa etária mais atingida de 51-60, média de tamanhos 34,5 centímetros e 50,00% de bilateralidade.

Segundo os resultados deste trabalho, os tumores serosos benignos ocuparam o primeiro lugar em nosso estudo, com frequência de 72,48%, e 5,06% de bilateralidade. Na literatura abordada os serosos benignos possuem uma frequência de 60% e porcentagem de casos bilaterais que chegam a 25% (ELLENSON & PIROG, 2010), 5 vezes o resultado que obtivemos. Em relação as neoplasias serosas limítrofes, frequência de 15% com bilateralidade de 30% dos casos, já tratando dos serosos malignos confere uma frequência de 25% dos tumores serosos e uma porcentagem de casos bilaterais de até 65% (ELLENSON & PIROG, 2010). Os resultados encontrados neste estudo foram um pouco abaixo, porém próximos ao encontrado na literatura. Tumores de malignidade limítrofe com 7,4% de porcentagem e casos de bilateralidade de 18,745% e os tumores malignos com frequência de 20,18% e casos bilaterais de 54,54%.

Com relação aos tumores malignos, os resultados encontrados neste estudo foram próximos aos resultados encontrados de 66% diagnosticados como benignos e 34% como malignos (FERNANDES, et al. 2003). A porcentagem de tumores benignos no presente estudo foi de 72,48% enquanto a porcentagem de tumores malignos foi de 27,52%.

Tumores ovarianos benignos ocorrem principalmente em mulheres jovens entre os 20 e 45 anos de idade. Os tumores limítrofes ocorrem em idades um pouco mais avançadas e os tumores malignos são mais comuns entre os 45 e 65 anos de idade (ELLENSON & PIROG, 2010). Em nosso estudo obtivemos valores similares, a média de idade do cistoadenoma seroso foi de 44,37 anos e de 42,91 do cistoadenofibroma seroso. Dentre os limítrofes, o cistoadenoma/tumor seroso limítrofe teve a faixa etária 31-40 anos como a mais frequente, enquanto o cistoadenofibroma seroso obteve a faixa de 51-60 anos, um pouco mais acima provavelmente devido ao pequeno número encontrado. No tumor maligno seroso a média de idade foi de 47,34 anos, sendo a faixa etária 51-60 anos

a mais frequente.

4 | CONCLUSÕES

A maioria das doentes não se encontrava em idade reprodutiva. O ovário é um órgão que possui ampla variedade de lesões com histologia diversa. Os cistadenomas serosos do ovário foram os tumores mais diagnosticados dentre as neoplasias serosas, seguido dos cistoadenocarcinomas serosos. As lesões neoplásicas são, em geral, unilaterais e de tamanho pequeno, o que justifica o fato de muitas vezes não serem diagnosticadas, pois não produzem sintomatologia. Salientamos a importância de estudos nessa área, considerando a prevalência das neoplasias serosas de ovário.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PIBIC) da UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA (UEPG) e ao CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq).

REFERÊNCIAS

DAO, F. *et al.* **Characteristics of 10-year survivors of high-grade serous ovarian carcinoma.** *Gynecologic Oncology*, v. 141, n. 2, p. 260-263, May 2016.

ELLENSON, L. H.; PIROG, E. C. **O Trato Genital Feminino.** *In: KUMAR, V. et al.* Robbins e Cotran - Patologia - Bases Patológicas das Doenças. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap 22, p. 1040-1052.

FERNANDES, L. R. *et al.* Índice de Risco de Malignidade para Tumores do Ovário Incorporando Idade, **Ultrasonografia e o CA-125.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*, v.25, n.5, p. 345-351, Maio 2003.

FERREIRA, P. A. R. *et al.* **Carcinoma de ovário seroso e não seroso: tipo histológico em relação ao grau de diferenciação e prognóstico.** *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 5, p. 196-202, May 2012.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. 2018. **Estimativa de novos casos de câncer de ovário.** Disponível em:

<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/ovario>. Acesso em: 21 set. 2018.

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DE SÍFILIS GESTACIONAL NO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ, DIAGNÓSTICO TARDIO E SEUS DANOS AO RECÉM NASCIDO

Data de aceite: 01/07/2020

Eliudy da Silva Brandão

Possui graduação em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (2015), Especialização Lato Sensu em Neuroaprendizagem e Práticas Pedagógicas pela Universidade Pitágoras Unopar (2019). Tucuruí, Pará.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8227178530623059>

E-mail: hugobsenfermagem2017@gmail.com

Hugo Santana dos Santos Junior

Acadêmico do curso de bacharelado em enfermagem, na Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas – GAMALIEL. Tucuruí, Pará.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2145103910271983>

E-mail: hugojuniorbs@bol.com.br

Percilia Augusta Santana da Silva

Enfermeira Mestre em Cirurgia e Pesquisa Experimental pelo Mestrado CIPE pela Universidade do Estado do Pará. Marabá, Pará.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5935717705624234>

Email: perciliaaugusta@hotmail.com

Kecyani Lima dos Reis

Enfermeira, Mestre pelo Mestrado em Cirurgia e Pesquisa Experimental, pela Universidade do Estado do Pará(UEPA-2018). Marabá, Pará.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9111083262413083>

Email: tiakecy@hotmail.com

Analécia Dâmaris da Silva Alexandre

Enfermeira especialista em saúde da família, Mestranda Profissional do programa de mestrado em Cirurgia e Pesquisa Experimental (CIPE), UEPA-Campus II, Belém PA, E-mail:analécia7@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3740972895438676>

Gisele Rodrigues de Carvalho Oliveira

Médica Ginecologista, docente do curso de medicina da Universidade Estadual do Pará, Mestranda Profissional do programa de mestrado em Cirurgia e Pesquisa Experimental (CIPE), UEPA-Campus II Belém PA,

E-mail: gisele.r.carvalho@bol.com.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0339943616827977>

Priscila dos Santos Bezerra

Acadêmica do curso de bacharelado em enfermagem da Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas – Gamaliel. Tucuruí-Pará.

E-mail: Pri1297.ps@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7513748248355343>

RESUMO: A Sífilis é uma doença infectocontagiosa de alta patogenicidade com relatos desde a antiguidade, causada pela bactéria *Treponema pallidum*. É transmitida predominantemente através das relações sexuais podendo ser adquirida através de transfusão sanguínea, em casos raros, e ainda por transmissão vertical via transplacentária em

qualquer período gestacional ou estágio da doença na mãe. Os problemas do diagnóstico tardio da Sífilis que desencadeiam na criança ao nascer, são diversos, tais como: pneumonia, feridas no corpo, cegueira, dentes deformados, problemas ósseos, surdez ou deficiência mental. Em alguns casos, a sífilis pode ser fatal. O diagnóstico se dá por meio do exame de sangue e deve ser pedido no primeiro trimestre da gravidez. Este estudo tem como objetivo retratar as complicações decorrentes do diagnóstico tardio da sífilis gestacional ocasionados ao recém-nascido, analisar e descrever os indicadores epidemiológicos da sífilis gestacional no município de Tucuruí. A delimitação metodológica para esse estudo é através da abordagem quanti-qualitativa, analítica, descritiva, com a utilização do Arco de Margueres, que se estrutura e se constitui com cinco etapas: observação da realidade e definição do problema, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade. Os indicadores revelam sérios problemas de saúde pública em relação a captação e diagnóstico precoce da sífilis gestacional, principalmente quando o mapeamento da sífilis e o seu diagnóstico acontece de forma tardia, após do segundo trimestre de gravidez em diante, cerca do sexto ao nono mês de período gravídico. Tendo grande impacto na saúde gestacional e consecutivamente fetal, aumentando os índices de sífilis congênita e suas complicações. Buscando enfrentar e desenvolver medidas específicas no combate aos altos índices de diagnóstico tardio da sífilis gestacional, ações de controle e redução dos efeitos nocivos ao RN, planejando medidas de educação em saúde, capacitação profissional e engajamento social.

PALAVRAS-CHAVE: epidemiologia. Sífilis. Sífilis congênita. Saúde materna. Saúde da criança.

EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS OF GESTATIONAL SYPHILIS IN THE MUNICIPALITY OF TUCURUÍ, LATE DIAGNOSIS AND ITS DAMAGE TO THE NEWBORN

ABSTRACT: Syphilis is a highly pathogenic infectious disease with reports since antiquity, caused by the bacterium *Treponema pallidum*. It is transmitted predominantly through sexual intercourse and can be acquired through blood transfusion, in rare cases, and even through vertical transmission via transplacental in any gestational period or stage of the disease in the mother. The problems of late diagnosis of Syphilis that trigger the child at birth are diverse, such as: pneumonia, wounds on the body, blindness, deformed teeth, bone problems, deafness or mental disability. In some cases, syphilis can be fatal. The diagnosis is made through a blood test and must be ordered in the first trimester of pregnancy. This study aims to portray the complications resulting from the late diagnosis of gestational syphilis caused to the newborn, analyze and describe the epidemiological indicators of gestational syphilis in the municipality of Tucuruí. The methodological delimitation for this study is through the quantitative-qualitative, analytical, descriptive approach, using the Arco de Margueres, which is structured and constituted with five stages: observation of reality and definition of the problem, key points, theorization, hypotheses of solution and application to reality. The

indicators reveal serious public health problems regarding the uptake and early diagnosis of gestational syphilis, especially when syphilis is mapped and diagnosed late, after the second trimester of pregnancy, about the sixth to the ninth month of pregnancy. pregnancy period. Having great impact on gestational and consecutively fetal health, increasing the rates of congenital syphilis and its complications. Seeking to face and develop specific measures to combat the high rates of late diagnosis of gestational syphilis, actions to control and reduce the harmful effects on newborns, planning measures for health education, professional training and social engagement.

KEYWORDS: epidemiology. Syphilis. Congenital syphilis. Maternal health. Child health.

INTRODUÇÃO

A Sífilis é uma doença infectocontagiosa de alta patogenicidade com relatos desde a antiguidade, causada pela bactéria *Treponema pallidum*. É transmitida predominantemente através das relações sexuais podendo ser adquirida através de transfusão sanguínea, em casos raros, e ainda por transmissão vertical por via transplacentária em qualquer período gestacional ou estágio da doença na mãe (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em suas publicações e estudos de estimativas de casos de sífilis gestacional com impacto direto aos números de sífilis congênita para o ano de 2016, relevaram altos índices de sífilis gestacional que resultaram em transmissão vertical para feto, somando mais de 661 mil casos de sífilis congênita em todo o mundo. Representando 143 mil óbitos fetais e natimortos, 61 mil casos de óbitos neonatais e mais de 41 mil prematuros com baixo peso. Esses números demonstram que a sífilis gestacional ainda representa um sério problema de saúde pública no âmbito nacional e internacional (KORENROMP EL, ROWLEY J, ALONSO M, MELLO MB, WIJESOORIYA NS, MAHIANE SG, et al, 2016; OMS, 2019).

No Brasil, em 2016 foram notificados 87.593 casos de sífilis adquirida, 37.436 casos de sífilis gestacional e 20.474 casos de sífilis congênita, estes números se comparados aos cinco anos anteriores, representa um aumento exponencial da doença (BRASIL, 2017). Neste contexto o Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), do HIV/ Aids e das Hepatites Virais, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (DIAHV/MS/SVS) implantou, em 2018, uma Agenda de Ações Estratégicas para Redução da sífilis no Brasil. Esta agenda, destinada a implementar um projeto de resposta rápida à sífilis principalmente nos 100 municípios com maiores números identificados, através do Sistema de Informação Notificação e Agravos (SINAN), como prioritários, os quais correspondiam a aproximadamente 65% dos casos de sífilis do país (BRASIL, 2018).

De acordo com Ministério da Saúde a notificação compulsória para sífilis congênita é obrigatória desde o ano de 1986, logo após torna-se obrigatório para sífilis gestacional,

através da portaria nº 33 de julho de 2005, e em 2010 para sífilis adquirida (BRASIL, 2005). Ainda nos dias atuais, há subnotificação dos casos de sífilis gestacional e congênita em todo país. Fato que dificulta a promoção de ações voltadas para o combate da ISTs, sejam nos serviços de saúde públicos ou privados em todo o território nacional, através dos profissionais ou responsáveis pelos serviços de atendimento, em conformidade com o art. 8º da Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975 (BRASIL, 2018).

Nos últimos anos, a sífilis assim como outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) tem reemergido em todo território nacional, devido a banalização da prática sexual aliada ao não uso de preservativos. Com isso a sífilis adquirida por esta via, tende a se instalar principalmente entre os jovens. Gravidez na adolescência e falta de conhecimento acerca dos riscos conjugado a infecção sífilítica caracterizam um sério problema de saúde pública (BRASIL, 2006; BRASIL, 2019).

Neste sentido, a sífilis gestacional representa um sério problema de saúde pública, uma vez que tem altas taxas de transmissão para o feto durante a gravidez, e mesmo sendo uma doença de fácil detecção no pré-natal (PN), com tratamento eficaz e gratuito, disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), alguns entraves como múltiplos parceiros ou evasão do tratamento leva a gestante infectada a transmitir hematologicamente o patógeno para o feto, podendo dar à luz prematuramente ou até mesmo a um feto natimorto (BRASIL, 2006; BRASIL, 2019). O diagnóstico tardio da Sífilis gestacional podem gerar inúmeros problemas de saúde para gestante e, consecutivamente a transmissão vertical para o feto, podendo desencadear na criança ao nascer diversas moléstias, tais como: evoluir com quadro de pneumonia, erupções cutâneas em todo corpo, cegueira, dentre outros problemas. O diagnóstico se dá por meio do exame de sangue e deve ser pedido no primeiro trimestre da gravidez (BRASIL, 2006).

Sendo assim, este estudo tem como objetivo descrever as complicações decorrentes do diagnóstico tardio da sífilis gestacional ocasionados ao recém-nascido, e com auxílio do Sistema de Informação para Agravos de Notificação – SINAN, analisar e descrever os indicadores epidemiológicos de números totais de notificação de sífilis gestacional no município de Tucuruí Pará nos últimos 5 anos, de 2015 à janeiro de 2019, apresentando proposta de intervenção para controle e redução desses indicadores e complicações. Formulando e expressando medidas que envolvam todos os serviços de saúde, desde a atenção primária em saúde, até o sistema de assistência de alta complexidade.

METODOLOGIA

A delimitação metodológica para esse estudo se configura através da abordagem quanti-qualitativa, analítica, descritiva, com a utilização do Arco de Margueres, que se estrutura em cinco etapas, como descrito na figura 1. Tendo como finalidade observar e

identificar a problematização, descrever os pontos chaves, construir uma teorização eficaz, elaborar uma hipótese de solução resolutive para o problema e, por último, desenvolver estratégia e um plano de ações para a efetiva aplicação na realidade prática.



Figura 1. Arco de Mrguez (apud BORDENAVE; PEREIRA, 1989)

Buscando através do Arco, entender os malefícios do diagnóstico tardio da sífilis gestacional para o recém-nascido e, descrever os indicadores epidemiológicos de notificações totais de sífilis gestacional na cidade de Tucuruí, estado do Pará, no período de 2015 à 2019. Usando como base os dados obtidos na plataforma DATASUS-TABNET, no Sistema de Informação para Agravos de Notificação – SINAN, tabulando os dados com o auxílio do programa Microsoft Excel e gerando as tabelas de acordo com a delimitação. Rastreando os Casos de gestantes diagnosticadas com sífilis segundo idade gestacional por ano de notificação, de 2015 à 2019. Podendo assim, compreender o cenário epidemiológico local e os problemas relacionados a sífilis gestacional, desenvolver e traçar um plano de ação eficaz para a prática assistencial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os dados coletados na plataforma DATASUS-TABNET, no Sistema de Informação para agravos de Notificação, os casos de gestantes com sífilis segundo idade gestacional por ano de diagnóstico, para o período 2015 à 2019, no município de Tucuruí, obteve-se os seguintes resultados descritos na tabela 1.

Idade Gestacional	Total	2015	2016	2017	2018	2019
1º Trimestre	27	7	4	7	6	3
2º Trimestre	30	8	5	11	5	1
3º Trimestre	34	10	5	14	4	1
Idade gestacional ignorada	9	2	2	3	2	-
Ignorado	0	-	-	-	-	-
Total	100	27	16	35	17	5

Tabela 1. casos de gestantes com sífilis segundo idade gestacional por ano de diagnóstico, de 2015 á 2019 em Tucuui - Pará

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informação para Agravos de Notificação - SINAN

As informações analisadas demonstram os índices de sífilis gestacional acerca do total de casos e diagnóstico em cada estágio do período gravídico. Somando um total de 100 casos notificados de sífilis gestacional em todo o período estudado, no município de Tucuruí. 27 casos diagnosticados no primeiro trimestre de gravidez, logo após, 30 casos no segundo trimestre, apresentando um alto risco para a gestante e principalmente para o feto. 34 casos notificados de diagnóstico no terceiro trimestre de gravidez, contrariando assim, as recomendações do ministério da saúde, que indica e busca o diagnóstico precoce no primeiro trimestre de gestação, expressando o maior risco à saúde gestacional e fetal.

Os indicadores revelam sérios problemas de saúde pública em relação a captação e diagnóstico precoce da sífilis gestacional, principalmente quando o mapeamento da sífilis e o seu diagnóstico acontece de forma tardia, após do segundo trimestre de gravidez em diante, cerca do sexto ao nono mês de período gravídico, tendo grande impacto na saúde gestacional e consecutivamente fetal, aumentando os números de sífilis congênita e suas complicações.

As consequências da sífilis materna com diagnóstico tardio e/ou sem tratamento identificadas nas análises literárias, estão descritas na figura à baixo.

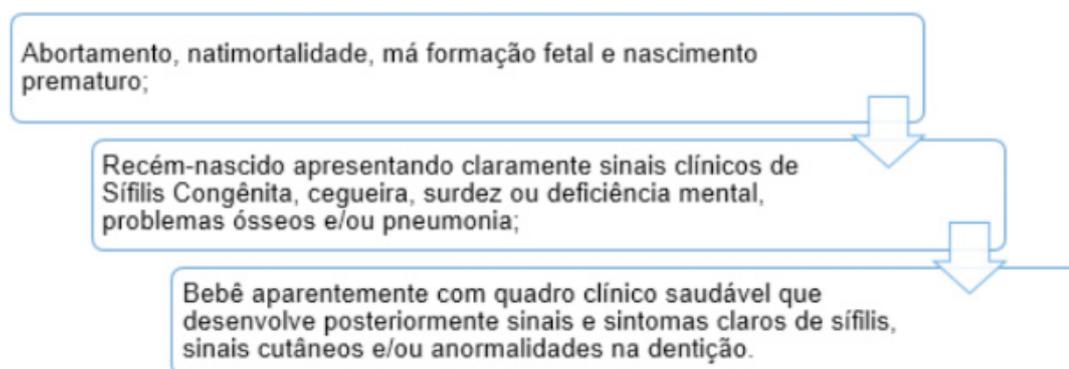


Figura 2. cConsequências de sífilis materna com diagnóstico tardio e/ou sem tratamento no feto ou recém - nascido.

Fonte: Brasil, 2006 Diretrizes para o controle de Sífilis Congênita

De acordo com o ministério da saúde todos os bebês devem passar pelo acompanhamento profissional e realizar o exame para detecção da sífilis independentemente dos exames da mãe. Os recém-nascidos que tiverem suspeita de sífilis congênita precisam fazer uma série de exames antes de receber alta, caso o exame seja positivo, terá que ser submetido ao tratamento medicamentoso específico (BRASIL, 2006).

Observação da realidade local – Problematização

Nesta etapa, foi realizado a sondagem de dados epidemiológico sobre o diagnóstico tardio da sífilis gestacional. Após o levantamento, pôde-se verificar que o diagnóstico tardio da sífilis gestacional é maior no segundo e terceiro trimestre de gravidez, representando grande probabilidade de complicações de saúde a mãe e ao recém-nascido. Tendo como principais pontos-chave: altos indicadores epidemiológicos de sífilis gestacional a nível municipal, tendo como consequência as complicações e implicações de saúde ao RN (recém-nascido), é quais ações devem ser realizadas para redução e controle dos índices e suas complicações.

Teorização

Após a observação da realidade e a estruturação da problematização, foi executado a pesquisa bibliográfica sobre o tema. Listagem de artigos científicos, manuais normativos das organizações de saúde, nacionais e internacionais e, utilização do portal do ministério da saúde DATASUS-TABNET, buscando compreender a origem dos altos índices de diagnóstico tardio de sífilis gestacional e entender as prováveis complicações resultante ao RN. Podendo assim, construir medidas de efetivação estratégicas para combater os altos índices no município, e evitar as moléstias futuras ao RN.

Hipóteses de solução e aplicação a realidade

Com a análise das normas preconizadas pelos protocolos e manuais do ministério da saúde, pôde-se planejar e desenvolver as seguintes condutas estratégicas para o enfrentamento e combate específico ao diagnóstico tardio da sífilis gestacional a nível local. Enfrentar, desenvolver e sugerir ações e medidas essenciais no combate aos altos índices de diagnóstico tardio da sífilis gestacional, ações de controle e redução dos efeitos nocivos ao RN, planejando atividades de educação em saúde, capacitação profissional e engajamento social.

As estratégia de enfrentamento e combate do diagnóstico tardio da sífilis gestacional, descritos nos manuais e protocolos da sífilis gestacional e congênita, descrevem a necessidade de implementação efetiva, com total participação profissional, individual e coletiva, a nível de atenção primária em saúde, ações apresentadas na figura 3.

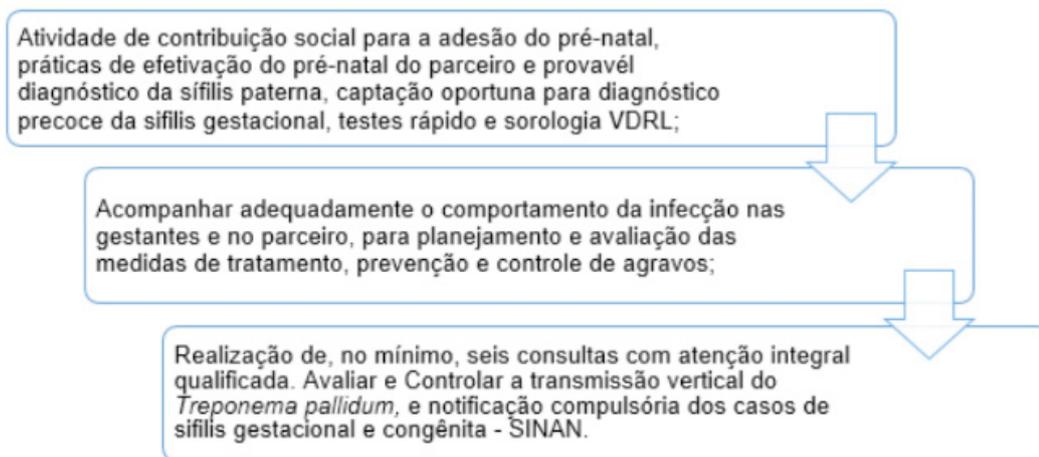


Figura 3. Objetivos e ações necessárias para o enfrentamento e combate de sífilis gestacional

Fonte: Brasil Ministério da Saúde, portaria 33 de 14 de julho de 2005, Brasil 2006.

Na tabela à seguir, consta o esquema de tratamento para sífilis gestacional após a confirmação diagnóstica em sorologia VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*), preconizados pelo ministério da saúde, enquadrado no esquema de acompanhamento do pré-natal de alto risco.

Estadiamento	Penicilina G Benzatina	Intervalo entre as séries	Controle de cura (sorologia)
1º Sífilis primária	1 série Dose total: 2.400.000 UI	Dose única	VDRL mensal
2º Sífilis secundária ou latente com menos de 1 ano de evolução	2 séries Dose total: 4.800.000 UI	1 semana	VDRL mensal
3º Sífilis terciária ou com mais de um ano de evolução ou com duração ignorada	3 séries Dose total: 7.200.000 UI	1 semana	VDRL mensal

1 série = 1 ampola de 1.200.000 UI aplicada em cada glúteo

Tabela 2. Resumo dos esquemas terapêuticos para sífilis na gestação e controle de cura

Fonte: Brasil, 2006 Diretrizes para o controle de Sífilis Congênita

Desta forma, podemos evidenciar o tratamento adequado da sífilis gestacional após a confirmação diagnóstica em VDRL no pré-natal. Seguimento terapêutico adequado é quando todas as etapas do tratamento estão completas, no qual foi analisado e ofertado adequadamente conforme o estágio da doença, feito com penicilina e finalizado pelo menos 30 dias antes do parto, tendo sido o parceiro tratado concomitantemente (BRASIL, 2006). Proporcionado assim, a redução dos números de natimortos, prematuridade, problemas gestacionais e fetais, com impacto direto na saúde materna e dos recém-

nascidos. Contudo, há pacientes que não finalizam o esquema terapêutico proposto, sendo caracterizado como tratamento insuficiente e inadequado.

Acerca das ações em saúde que podem ser executadas para a redução dos agravos e complicações ocasionadas pela sífilis gestacional e transformando-se posteriormente em congênita. A implementação da assistência prestada ao pré-natal com foco no diagnóstico e tratamento da sífilis nas mães, contribuem grandemente para a redução dos índices de transmissão vertical, porém há algumas ações que pode controlar ou reduzir especificamente os efeitos nocivos caso venha a ocorrer a transmissão congênita, dentre elas, destacam-se as estratégias que efetivem as intervenções para a saúde fetal e do recém-nascido preconizadas pelo ministério da saúde, no departamento de controle dos agravos relacionados a sífilis congênita, podemos evidenciar as seguintes atividades. Realização do exame VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*) em todo e qualquer RN, tendo resultado sorológico positivo ou não da genitora; realizar VDRL em amostra de sangue periférico de todos os recém-nascidos cujas mães apresentaram VDRL reagente no período gravídico, ou no processo de parto, ou em caso de suspeita clínica de transmissão vertical; não utilizar para fins de exame diagnóstico sorológico o cordão umbilical, pois devido à presença de sangue materno e ocorrência de atividade hemolítica pode apresentar um resultado falso.

Após suspeita clínica, sugestiva de transmissão congênita, realizar radiografia de ossos longos, coleta de material biológico para hemograma e análise do LCR (líquido cefalorraquidiano) em todos os RNs com VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*) reagentes ou suspeita clínica de sífilis congênita ou ausência de tratamento materna adequado, incluído o parceiro sexual; verificação dos casos confirmados e início do tratamento imediato dos casos detectados de sífilis congênita e sífilis materna, incluindo também os parceiros sexuais; e notificação e investigação obrigatória de todos os casos detectados, incluindo os natimortos e abortos por sífilis, de acordo com a portaria de número 2325 de 8 de dezembro de 2003.

De acordo com Domingues et al, 2012, em seu trabalho intitulado Manejo da sífilis na gestação: conhecimentos, práticas e atitudes dos profissionais pré-natalistas da rede SUS do município do Rio de Janeiro. As ações que visam a capacitação e a efetivação de condutas e protocolos para o combate e o enfrentamento da sífilis na gestação, são extremamente benéficas para diminuição dos indicadores epidemiológicos. Contribuem para a adequação das práticas de assistência ao pré-natal, que estão intimamente ligadas com a saúde gestacional e fetal. Ressalta que existem barreiras que atrasam os conhecimentos em concordância aos protocolos instituídos para enfrentamento da sífilis em todo território nacional. A baixa adesão do seguimento terapêutico, dificuldade em tratar o parceiro que possui a infecção e o abandono das etapas de tratamento, representam grandes obstáculos para a diminuição dos indicadores epidemiológico de sífilis gestacional e seus efeitos na saúde fetal e dos recém-nascidos.

CONCLUSÃO

Este estudo proporcionou identificar os quantitativos de dados epidemiológicos da sífilis gestacional e suas eventuais complicações para a saúde fetal e bem-estar da criança recém-nascida no município de Tucuruí. Os números alarmantes de casos notificados em todo o período, caracterizando um cenário preocupante para a administração de saúde pública local. Através destes indicadores, pôde-se traçar as principais implicações e complicações à saúde na gestação, os números de diagnósticos tardio da sífilis gestacional pelo período específico, desde o primeiro trimestre até o terceiro trimestre de gravidez, frisando sempre a importância da implementação correta das medidas de adesão ao pré-natal, tanto da gestante quanto do parceiro, desenvolvendo ações que visem o enfrentamento, combate e controle da sífilis gestacional em todo município.

Portanto, é de extrema importante e eficácia a implementação dessas medidas, para o enfrentamento, combate e controle do sífilis gestacional, podendo minimizar os efeitos a nível fetal e implicando diretamente na qualidade da saúde dos recém-nascidos. O engajamento multiprofissional e interdisciplinar, com participação social e interação com os serviços de saúde locais, através de campanhas educativas, palestras sobre prevenção de ISTs, promoção, prevenção e recuperação da saúde, em todos os níveis socioeducativos, socioculturais entre outros.

REFERÊNCIAS

AVELLEIRA J.C.R; Bottino G. **Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle**. An. Bras. Dermatol. vol.81 no.2 Rio de Janeiro Mar./Apr. 2006.

BERBEL, N. N.: “**Problematization**” and **Problem-Based Learning: different words or different ways?** Interface — Comunicação, Saúde, Educação, v.2, n.2, 1998.

BERBEL, N.A.N. **Metodologia da Problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o Ensino Superior**. Semina: Cio Soc./Hum., Londrina, v.16. n. 2., Ed. Especial, p.9-19, out. 1995.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino aprendizagem**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1989.

BRASIL, 2017. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, **Boletim Epidemiológico Sífilis 2017 nº 48**, ISSN online 2358-9450.

BRASIL, 2018. **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Boletim Epidemiológico Sífilis 2018 nº 49**, ISSN online 2358-9450.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso**. Brasília: Programa Nacional de DST/Aids, MS; 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Protocolo para a prevenção da transmissão vertical de HIV e sífilis - manual de bolso**. Brasília: Programa Nacional de Controle de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS, MS; 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria no 2325 de 8 de Dezembro de 2003** – Diário Oficial da União no 240

de 10 de Dezembro de 2003, página 81, Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PORTARIA Nº 33, DE 14 DE JULHO DE 2005**. Acesso em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/prt0033_14_07_2005.html; 17 de maio de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de Sífilis**, do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis; Número Especial I Out. 2019. ISSN 2358-9450. Acesso em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-sifilis-2019>. 17 de maio de 2020.

BRASIL. Presidência da República. **LEI Nº 6.259, DE 30 DE OUTUBRO DE 1975**. Acesso em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6259.htm; 17 de maio de 2020.

BRITO APA, Kimura AF. **[Transmissão vertical da sífilis: vivência materna durante a hospitalização para diagnóstico e tratamento de seu filho recém-nascido]**. Rev Paul Enferm [Internet]. 2018;29(1-2-3):68-76.

DOMINGUES R.M.S.M; Lauria L.M; Saraceni V; Leal M.C. **Manejo da sífilis na gestação: conhecimentos, práticas e atitudes dos profissionais pré-natalistas da rede SUS do município do Rio de Janeiro**. Rev. Ciência & Saúde Coletiva; Rio de Janeiro, 2012.

DOMINGUES, Carmen Silvia Bruniera; SADECK, Lilian dos Santos Rodrigues. Departamento de Neonatologia – SPSP **Aspectos epidemiológicos e preventivos da sífilis congênita**. Ano 2 nº5 pag. 04 set 2017, ISSN 2448-4466.

KORENROMP EL, Rowley J, Alonso M, Mello MB, Wijesooriya NS, Mahiane´ SG, et al. (2019) **Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes— Estimates for 2016 and progress since 2012**. PLoS ONE 14(2): e0211720. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211720>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE OMS. **Estimativas sobre sífilis congênita**, 2019. Acesso: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5879:organizacao-mundial-da-saude-publica-novas-estimativas-sobre-sifilis-congenita&Itemid=812. 17 de maio de 2020.

RODRIGUES CS, Guimarães MDC, Grupo Nacional de Estudo sobre Sífilis Congênita. **Positividade para sífilis em puérperas: ainda um desafio para o Brasil**. Rev Panam Salud Publica. 2004;16(3):168–75.

SARACENI V, Pereira GFM, Silveira MF, Araujo MAL, Miranda AE. **Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil**. Rev Panam Salud Publica. 2017;41:e44.

SILVA A.M; Bois F; Duro E. **Factores asociados con falla en el diagnostico y tratamiento de sífilis materna**. 298 Medicina Infantil Vol. XXIII Nº 4 Diciembre 2016.

VALDERRAMA J, Zacarias F, Mazin R. **Sífilis materna y sífilis congênita em America Latina: um problema grave de solución sencilla**. Rev Panam Salud Publica 2004; 16(3):211-217.

MORTALIDADE FETAL POR SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DO CEARÁ

Data de aceite: 01/07/2020

Surama Valena Elarrat Canto

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva,
Universidade de Fortaleza
Fortaleza-Ceará

Maria Alix Leite Araújo

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva,
Universidade de Fortaleza
Fortaleza-Ceará

Ana Débora Assis Moura

Centro Universitário Christus
Fortaleza-Ceará

Ana Nery Melo Cavalcante

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva,
Universidade de Fortaleza
Fortaleza-Ceará

Fabiola de Castro Rocha

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva,
Universidade de Fortaleza
Fortaleza-Ceará

Beatriz Elarrat Canto Cutrim

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Mossoró-Rio Grande do Norte

RESUMO: A Sífilis Congênita (SC) permanece sendo uma importante causa de morte fetal, de prematuridade e provoca graves sequelas nos

nascidos vivos. O óbito de recém-nascidos (RN) e crianças é uma das consequências graves e, porque não dizer, inaceitáveis da SC, cuja análise ainda é incipiente. Este estudo objetivou analisar a mortalidade fetal por sífilis congênita no Estado do Ceará. Trata-se de um estudo transversal que por meio do método de *linkage* analisou os óbitos fetais por SC no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e os casos de SC e sífilis em gestantes (SG) no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) no período de primeiro de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2014. Nos anos estudados, foram encontrados no SIM 7.856 fetais, 5.133 casos de SC no Sinan SC e 3.278 de sífilis em gestante no Sinan SG. Após o relacionamento dos bancos do SIM com o Sinan SC e SG, foram identificados 310 óbitos fetais, destes somente 20 foram declarados no SIM, tendo como causa básica e/ou contribuinte a SC, correspondendo a 6,45% dos óbitos encontrados. Após o *linkage*, observou-se uma subnotificação de óbito fetal por SC de 93,55%. Os resultados deste estudo apontam para uma elevada Taxa de Mortalidade Fetal específica por Sífilis Congênita no Estado do Ceará, constituindo um problema alarmante, e, em muitos casos, com a mãe tendo sido notificada com sífilis na gestação, refletindo a qualidade da assistência pré-natal insatisfatória

para a identificação e o tratamento dessas gestantes.

PALAVRAS-CHAVE: Sífilis Congênita; Mortalidade Fetal; Sistemas de Informação.

ABSTRACT: Congenital Syphilis (CS) remains an important cause of fetal death and prematurity, causing severe sequelae in live births. The death of newborns and infants is one of the serious and unacceptable consequences of CS, whose analysis is still incipient. This study aimed to analyze the fetal mortality due to congenital syphilis in the state of Ceará, Brazil. It is a cross-sectional study that, through the linkage method, analyzed fetal deaths by CS in the Mortality Information System (SIM) and the cases of CS and syphilis during pregnancy (SP) in the Information System for Notifiable Diseases (Sinan) from January 1, 2010 to December 31, 2014. In the years studied, SIM registered 7,836 fetal deaths; Sinan, 5,133 CS cases in Sinan CS; and 3,278 cases of SP in Sinan SP. After the association between SIM and Sinan CS and SP databases, 310 fetal deaths were identified, of which only 20 were reported in the SIM, with CS as the underlying and/or contributing cause, corresponding to 6.45% of the deaths found. Results of this study reveal a high Fetal Mortality Rate specific for Congenital Syphilis in the State of Ceará, thus constituting an alarming problem, and, in many cases, with the mother being notified with syphilis during pregnancy, reflecting the unsatisfactory quality of prenatal care for the identification and treatment of these pregnant women.

KEYWORDS: Syphilis, Congenital; Fetal Mortality; Information Systems.

1 | INTRODUÇÃO

A Sífilis Congênita (SC), doença infecciosa sistêmica causada pelo *Treponema pallidum*, de transmissão vertical, ainda permanece como um sério problema de saúde pública no Brasil e nas Américas apesar de décadas de experiência epidemiológica. A SC permanece sendo uma importante causa de morte fetal, de prematuridade e provoca graves sequelas nos nascidos vivos (NEWMAN et al., 2013; COOPER et al., 2016).

A eliminação da SC como problema de saúde pública constitui uma prioridade para a região da América Latina e do Caribe, porém a meta proposta para que o problema seja considerado controlado é a ocorrência de menos de 0,5 casos de SC por 1000 nascidos vivos, situação que parece longe de ser atingida, apesar da existência de protocolos, testagem e tratamento das gestantes e do baixo custo da penicilina, droga de escolha para o tratamento. Essa situação se complicou mais ainda nos últimos anos, devido a falta da penicilina no mercado. Alguns países conseguiram atingir essa meta (WHO, 2007; OPAS, 2009; OPAS, 2010; BRASIL, 2015; KAMB, et al. 2015).

A SC é uma doença de notificação compulsória no Brasil desde 1986 (Portaria nº 542 de 22/12/1986 – Ministério da Saúde). A taxa de incidência, em 2015, foi de 6,5 casos por 1.000 nascidos vivos (NV), as Regiões Nordeste, Sudeste e Sul apresentaram as maiores taxas com 6,9 casos/mil nascidos vivos. Dentre as Unidades Federativas, o

Ceará aparece com uma taxa de 8,7 para cada 1.000 NV, incidência superior à média nacional. Chama a atenção o fato de que seis dos nove Estados do Nordeste estão com as taxas acima da média do Brasil (BRASIL, 2016).

No Ceará, entre os anos de 2010 a 30 de junho de 2016, foram notificados 6.119 casos de SC em menores de um ano de idade. No ano de 2010 foram notificados 652 casos com uma taxa de incidência de 5,1/1000 NV, sendo observado aumento na incidência ano a ano, subindo de 883 (6,9/1000 NV) em 2011, para 1.115 (8,7/1000 NV) em 2015. O aumento da taxa de incidência pode representar os esforços do Ministério da Saúde e da Vigilância Epidemiológica dos Estados na capacitação de recursos humanos e na detecção, notificação e investigação dos casos (BRASIL, 2016; CEARÁ, 2016).

A recomendação para a prevenção da SC é que seja garantido à gestante um atendimento pré-natal de qualidade, testagem em tempo oportuno e tratamento precoce daquelas gestantes infectadas. Recomenda-se também a investigação e tratamento daqueles recém-nascidos filhos de mães que apresentaram testagem reagente na gestação (BRASIL, 2015).

Com o objetivo de identificar as possíveis falhas que ocasionam a transmissão vertical da sífilis e propor medidas de correção na prevenção, assistência e vigilância, o Ministério da Saúde propõe a implantação dos Comitês de Investigação de Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites B e C nas Unidades da Federação, Capitais e Municípios que apresentarem altas taxas de incidência de SC. No município de Fortaleza, o referido comitê foi instituído através da Portaria nº 253/2015, de 16 de julho de 2015 (CEARÁ, 2015; BRASIL, 2016).

O óbito de recém-nascidos (RN) e crianças é uma das consequências graves e, porque não dizer, inaceitáveis da SC, cuja análise ainda é incipiente (LAGO; VACCARI; FIORI, 2013).

Diante do exposto, o estudo objetivou analisar a mortalidade fetal por sífilis congênita no Estado do Ceará.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal que por meio do método de *linkage* analisou os óbitos fetais por SC no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e os casos de SC e sífilis em gestantes (SG) no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) no período de primeiro de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2014.

Os dados foram coletados nos meses de julho à setembro de 2016, nos bancos de dados do SIM, do Sinan SC e do Sinan SG, disponibilizados pelo Núcleo de Informação e Análise em Saúde (NUIAS) da Secretaria da Saúde do Ceará (SESA/CE), em Fortaleza/CE. Foram excluídos os residentes fora do Estado do Ceará, as duplicidades de notificação, arquivos corrompidos e óbitos por causas externas de morbidade e mortalidade.

Estudada as seguintes variáveis relacionadas à mãe: idade, escolaridade materna em anos (≤ 7 e ≥ 8), semanas de gestação (< 37 e ≥ 37) e relacionada à criança: o peso ao nascer ($< 2.500\text{g}$ e $\geq 2.500\text{g}$), sexo (masculino e feminino).

Para análise dos dados utilizou-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20.0. Realizada regressão linear simples com o teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson para a comparação das proporções e o t Student para comparação das médias.

Calculada a Taxa de Natimortalidade/óbito fetal (óbitos fetais com idade gestacional igual ou superior a 22^o semana e/ou peso de 500 g ou mais) por SC cujo cálculo tem, no seu numerador, o número de óbitos ocorridos dentro do período estudado e, no denominador, todos os nascidos vivos (NV) e os óbitos fetais para o ano em questão, multiplicado por 100.000 conforme recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009; BRASIL, 2016).

O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) sob o número de parecer 1.432.149/2016. Todos os princípios de Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n^o 466 de 12 de dezembro de 2012 foram seguidos em todas as etapas da pesquisa.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos anos estudados, foram encontrados no SIM 7.856 fetais, 5.133 casos de SC no Sinan SC e 3.278 de sífilis em gestante no Sinan SG.

Após o relacionamento dos bancos do SIM com o Sinan SC e SG, foram identificados 310 óbitos fetais, destes somente 20 foram declarados no SIM, tendo como causa básica e/ou contribuinte a SC, correspondendo a 6,45% dos óbitos encontrados. Nos outros 290 casos, cuja causa do óbito não constava a SC, considerou-se como possíveis óbitos por este agravo devido à criança e/ou à mãe terem sido notificadas no Sinan SC e SG, respectivamente. Após o linkage, observou-se uma subnotificação de óbito fetal por SC de 93,55%.

O encadeamento de banco de dados utilizado neste estudo, pela técnica de “linkage”, além de baixo custo operacional, proporciona ganhos nas informações e análise mais detalhada dos bancos estudados, contribuindo para o melhoramento dos sistemas de informações em saúde (MAIA et al., 2012; SANTOS et al., 2014).

Analisando os 310 casos de óbitos fetais, observa-se que a taxa de natimortalidade foi de 41,3; 58,3; 54,4; 45,1 e 37,6/ 100.00 NV, nos anos de 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014 respectivamente, com a média da taxa de natimortalidade ao longo dos cinco anos de 47,3/100 mil NV, com decréscimo de 2,06 ($R^2=0,13$).

No Brasil, somente no ano de 2015, foram notificados 18.938 casos de SC, com 3,4% de natimortos. Estudo que analisou a sífilis gestacional na América Latina e Caribe encontrou 2% de natimortalidade. Em Porto Alegre essa taxa foi de 11% (ARNESEN et al.,

2015; HEBMULLER; FIORI; LAGO, 2015; BRASIL, 2016).

A sífilis em gestante apresenta medidas de diagnóstico e tratamento de baixo custo, sendo facilmente exequível em unidades de atenção primária, o que poderia facilitar o acesso da gestante ao diagnóstico e tratamento precocemente. Portanto, uma assistência pré-natal de qualidade, com a realização do teste rápido e o tratamento adequado, inclusive para os parceiros sexuais, são as medidas necessárias para conter a transmissão desse agravo. Uma metanálise evidenciou que, em 52% das gestantes com tratamento não realizado ou inapropriado, houve 21% de natimortalidade, 9% de óbito neonatal e 6% de prematuridade e baixo peso. Vale salientar que 26% dos desfechos desfavoráveis poderiam ser evitados com a assistência pré-natal adequada (GOMEZ et al., 2013; NEWMAN et al., 2013).

A idade das mães variou de 12 a 42 anos (média 24,3; DP \pm 6,7). Encontravam-se na faixa de 19 a 29 anos 57,8% e 21,7% tinham idade igual ou inferior a 18 anos. Em relação à escolaridade, observou-se que 208 (64,0%) mães tinham até sete anos de estudo.

Neste estudo, à semelhança de outros de sífilis, cujos desfechos foram adversos, verificou-se que as mães das crianças as quais foram a óbito por SC eram mulheres jovens e de baixa escolaridade (NASCIMENTO et al., 2012; DOMINGUES et al., 2013).

Duzentos e oitenta e cinco (83,3%) partos foram prematuros e a via vaginal correspondeu ao tipo de parto mais frequente (69,2%). Houve predominância de óbitos em crianças do sexo masculino (54,6%) e que apresentaram baixo peso ao nascer (84,3%).

Segundo o Ministério da Saúde (MS) do Brasil, a cesárea tem sua excepcionalidade no óbito fetal, e pode ocorrer nos casos de placenta prévia centro-total, cesáreas de repetição e descolamento da placenta com risco de coagulopatia (BRASIL, 2000), no presente estudo, a causa do tipo de parto não foi pesquisada.

4 | CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo apontam para uma elevada Taxa de Mortalidade Fetal específica por Sífilis Congênita no Estado do Ceará, constituindo um problema alarmante, e, em muitos casos, com a mãe tendo sido notificada com sífilis na gestação, refletindo a qualidade da assistência pré-natal insatisfatória para a identificação e o tratamento dessas gestantes.

A subnotificação de óbitos foi expressiva, mostrando a importância de estudos que utilizam o método de *linkage* que proporciona o resgate de casos e minimiza o problema da subnotificação.

Incentivar e favorecer o acesso precoce ao pré-natal e a execução do protocolo instituído pelo Ministério da Saúde poderá auxiliar a redução da transmissão vertical da doença e, de modo consequente, a diminuição dos óbitos fetais e infantis por SC.

Considera-se inadmissível que, ainda nos dias atuais, ocorram óbitos por SC, uma

vez que se trata de uma doença totalmente evitável, desde que as ações de prevenção sejam adequadamente realizadas durante a assistência pré-natal. Dessa maneira se faz mister que a ocorrência de óbitos por SC tenha tolerância zero e que ações mais enérgicas sejam instituídas visando à melhoria nas ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e vigilância da sífilis, para que essa situação preocupante se reverta.

REFERÊNCIAS

ARNESEN, Lauren; MARTINEZ, Gerardo; MAINERO, Luis; SERRUYA, Suzanne; DURÁN, Pablo. Gestational syphilis and stillbirth in Latin America and the Caribbean. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, v.128, n.3, p.241-245, mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Gestão de Políticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Gestação de alto risco**: manual técnico. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. **Boletim epidemiológico**: Sífilis. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. **Boletim Epidemiológico**: Sífilis. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CEARÁ. Prefeitura Municipal de Fortaleza. **Portaria nº 253**, de 16 de julho de 2015. Institui o Comitê de Investigação de Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites B e C do Município de Fortaleza. Fortaleza: Prefeitura Municipal de Fortaleza, 2015.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. **Boletim Epidemiológico**: Sífilis. Fortaleza: SESA: 2016.8p.

COOPER, Joshua M.; MICHELOW, Ian C.; WOZNIAK, Phillip S.; SÁNCHEZ, Pablo J. Em tempo: a persistência da sífilis congênita no Brasil – Mais avanços são necessários! **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v.34, n.3, p.251-253, set.2016.

DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira; SARACEN, Valéria; HARTZ, Zulmira Maria de Araújo; LEAL, Maria do Carmo. Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n.1, p.147-157, fev.2013.

GOMEZ, Gabriela B.; KAMB, Mary L.; NEWMAN, Lori M.; MARK, Jennifer; BROUTET, Nathalie; HAWKES, Sarah J. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Bull World Health Organ.**, v.91, n.3, p.217-226, mar. 2013.

HEBMULLER, Marjorie Garlow; FIORI, Humberto Holmer; LAGO, Eleonor Gastal. Gestações subsequentes em mulheres que tiveram sífilis na gestação. **Ciências & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.20, n.9, p.2867-2878, set.2015.

KAMB, Mary L.; CAFFÉ, Sônja; PEREZ, Freddy; BOLAN, Gail; GHIDINELLI, Massimo M. Cuba eliminates mother-to-child transmission of HIV and congenital syphilis: a calltoaction for the Americas Region. **Jornal Bras Doenças Sex Trasm**, v.27, n.1-2, p.3-5, 2015.

LAGO, Eleonor G.; VACCARI, Alessandra; FIORI, Renato M. Clinical features and follow-up of congenital syphilis. **Sexually Transmitted Diseases**, v.40, n.2, p.85-94, fev. 2013.

NASCIMENTO, Maria Isabel do; CUNHA, Alfredo de Almeida; GUIMARÃES, Elisângela Victor; ALVAREZ, Felipe Silva; SANTOS, Sandra Regina dos; OLIVEIRA, Muri; BÔAS, Eduardo Loyola Villas. Gestações complicadas por sífilis materna e óbito fetal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.34, n.2, p.56-62, fev.2012.

NEWMAN, Lori; KAMB, Mary; HAWKES, Sarah; GOMEZ, Gabriela; SAY, Lale; SEUC, Armando; BROUTET, Nathalie. Global estimates of syphilis in pregnancy and associated adverse outcomes: analysis of multinational antenatal surveillance data. **PLoS Med**, v.10, n.2, p.1001396, fev. 2013.

MAIA, Livia Teixeira de Souza; SOUZA, Wayner Vieira de; MENDES, Antônio da Cruz Gouveia. Diferenciais nos fatores de risco para a mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras: um estudo de caso-controle com base no SIM e no SINASC. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28, n.11, p.2163-2176, nov.2012.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Iniciativa Regional para la eliminación de la transmission maternoinfantil del VIH y de la sífilis congénita em América Latina y el Caribe**: documento conceptual. Montevideo: CLAP/SMR; set 2009.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Iniciativa Regional para la eliminación de la transmission maternoinfantil del VIH y de la sífilis congénita em América Latina y el Caribe**: estratégia de monitoreo regional. Montevideo: CLAP/SMR; set 2010.

SANTOS, Sheila Lima Diógenes; SILVA, Ana Roberta Vilarouca da; CAMPELO, Viriato; RODRIGUES, Fabiana Teles; RIBEIRO, José Francisco. Utilização do método linkage na identificação dos fatores de risco associados à mortalidade infantil: revisão integrativa da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n.7, p.2095-2104, jul.2014

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **The global elimination of congenital syphilis**: rationale and strategy for action. Geneva: World Health Organization; 2007

PERFIL CITOPATOLÓGICO CERVICOVAGINAL EM MULHERES MENORES DE 18 ANOS DE UM GRANDE COMPLEXO HOSPITALAR

Data de aceite: 01/07/2020

Data de Submissão: 16/04/2020

Gabriel Bigolin

Universidade de Passo Fundo, Faculdade de
Medicina

Passo Fundo - RS

<http://lattes.cnpq.br/1925024395439082>

Péttala Rigon

Residência médica em Patologia pela
Universidade Federal de Ciências da Saúde de
Porto Alegre (2018)

Professora Assistente de Patologia e Medicina
Legal da Universidade Federal de Santa Catarina.

Araranguá - SC

<http://lattes.cnpq.br/0685170138387757>

Bernardo Antonioli Ranzolin

Universidade de Passo Fundo, Faculdade de
Medicina

Passo Fundo - RS

<http://lattes.cnpq.br/8987623970552155>

Andressa Gregianin Beckmann

Universidade de Passo Fundo, Faculdade de
Medicina

Passo Fundo - RS

<http://lattes.cnpq.br/6126000131744803>

Felipe Ramiro Trierveler Paiva

Universidade de Passo Fundo, Faculdade de
Medicina

Passo Fundo - RS

<http://lattes.cnpq.br/97092606564995>

Raíssa Dorneles Bianchini

Universidade de Passo Fundo, Faculdade de
Medicina

Passo Fundo - RS

<http://lattes.cnpq.br/4954261704851125>

Volmir Alberto Barbieri Júnior

Universidade de Passo Fundo, Faculdade de
Medicina

Passo Fundo - RS

<http://lattes.cnpq.br/4995252927750026>

Cíntia Reginato Martins

Universidade de Passo Fundo, Faculdade de
Medicina

Passo Fundo - RS

<http://lattes.cnpq.br/6222582010679794>

RESUMO: O rastreio de câncer de colo no uterino no Brasil é preconizado em mulheres a cima dos 25 anos de idade e que já iniciaram vida sexual, com isso, este trabalho foi realizado com a revisão de prontuário de 66 mulheres menores de 18 anos de um grande complexo hospitalar de Porto Alegre/RS, as quais realizaram exames citopatológicos cervicovaginais com o objetivo de mostrar a prevalência de lesões precursoras cancerígenas nessa faixa etária ainda não incluída no protocolo de rastreio sugerido pelo ministério da saúde. A análise dos dados

demonstra que o rastreio preconizado desfavorece mulheres jovens, menores de 25 anos, com diagnóstico tardio de lesões que possivelmente evoluirão para neoplasia maligna.

PALAVRAS-CHAVE: Ginecologia preventivo hpv câncer uterino

CERVICOVAGINAL CYTOPATHOLOGICAL PROFILE IN WOMEN UNDER 18 YEARS OLD IN A LARGE HEALTH CENTER

ABSTRACT: Cervical cancer screening in Brazil is recommended to women above 25 years old, who have started sexual life. This work has analysed the medical record from 66 patients under 18 years old from a hospital in Porto Alegre - RS, Brazil. These patients underwent cervicovaginal cytopathological exams in order to show the prevalence of precancerous lesions in this age group, not yet included in the screening protocol suggested by the ministry of health. The analysis of the data demonstrates that the recommended screening disadvantages young women, under 25 years old, with a late diagnosis of lesions that possibly will evolve to malignancy.

KEYWORDS: Gynecology cancer prevention uterus hpv

1 | INTRODUÇÃO

A prevenção do câncer de colo uterino é preocupação de saúde pública mundial, em que a Organização Mundial da Saúde e o Ministério da Saúde preconizam na população feminina o rastreio para detecção precoce de patologias cervicais. Somado a isso, há também a vacinação contra o papilomavírus humano (HPV), oncovírus causador de neoplasias cervicais. A incidência e a mortalidade por essa patologia reduziram com o rastreio por meio do exame citopatológico de colo uterino, o mais utilizado mundialmente. No Brasil, esse exame é realizado dos 25 aos 64 anos em mulheres que já iniciaram atividade sexual com a rotina de repetir em intervalos de três anos após dois exames consecutivos normais. Portanto, relata-se a análise de lâminas de pacientes mulheres menores de 18 anos de um serviço de patologia em um grande complexo hospitalar de Porto Alegre/RS, a fim de refletir a incidência de alterações malignas que surgem antes mesmo de ocorrer o rastreio previsto.

2 | DESENVOLVIMENTO

METODOLOGIA: Este estudo se baseia em um levantamento de dados de prontuários a partir dos resultados de exames citopatológicos cervicovaginais de mulheres jovens menores de 18 anos de um grande complexo hospitalar de Porto Alegre/RS. Foram coletados dados de 66 exames, identificados como de mulheres com idade igual ou menor de 18 anos.

RESULTADO: Entre as lâminas analisadas, 65 (98,4%) se mostraram satisfatórias para avaliação, sendo 1 (1,6%) insatisfatório devido à alta quantidade de sangue e piócitos na amostra. Em 18,4% (n=12) das mulheres estudadas foram identificadas algum tipo de anormalidade citológica: células escamosas atípicas (ASC-US) em 12,3% (n=8); lesão intra epitelial NIC I em 4,5% (n=3) e lesão intra epitelial NIC II em 1,5% (n=1). Foram estudadas alterações relativas à flora vaginal, candida sp em 10,7% (n=7) e Clue Cells (*Gardnerella vaginalis*) em 18,4% (n=12) das mulheres.

DISCUSSÃO: O estudo demonstra que o rastreio para câncer de colo uterino desfavorece mulheres jovens menores de 25 anos sexualmente ativas, com alterações citopatológicas iniciais que possivelmente evoluirão para neoplasia. A infecção pelo papilomavírus humano (HPV) está significativamente relacionada com o desenvolvimento de câncer de colo uterino, principalmente os tipos 16 e 18; ainda, dentre os fatores de risco para adquirir o vírus, o início precoce da atividade sexual é de suma relevância. Desse modo, atentou-se, em estudos, a alta prevalência do vírus HPV em mulheres jovens sexualmente ativas, o que contrapõem as atuais diretrizes do Ministério da saúde em relação ao início do rastreio do câncer cervical por meio do exame citopatológico, a qual se baseia em uma baixa prevalência de infecções por HPV e de lesões de baixo grau em mulheres menores de 25 anos. Em revisões sistemáticas e meta-análises, observou-se, os benefícios do rastreio, comprovando seu impacto na diminuição de incidência e mortalidade de câncer cervical. Isso porque, o exame detecta lesões pré-cancerosas em fases iniciais da patologia, evitando complicações e morbidades decorrentes do tumor. Ainda que apenas 6% dos exames estudados já demonstraram lesões NIC I e NIC II, ressalta-se a importância da detecção precoce para prevenção de doença invasiva do colo uterino, a qual, diagnosticada precocemente, aumenta exponencialmente a chance de cura da paciente.

3 | CONCLUSÃO

Portanto, o rastreio citopatológico cervicovaginal baseado no início da vida sexual da mulher, sendo esse o maior fator de risco, independente da sua idade, é uma alternativa segura para as pacientes e de menor custo para o sistema de saúde que o tratamento oncológico de um câncer invasor.

REFERÊNCIAS

Feldman, Sarah; Goodman, Annekathryn; Peipert, Jeffrey F. **Screening for cervical cancer – Literature Review.** UpToDate, julho 2017.

Instituto Nacional do Câncer (INCA);

Ministério da Saúde. **Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer de Colo do Útero.** Rio de Janeiro, 2011.

“REPERCUSSÕES MATERNO-FETAIS ASSOCIADAS À ROTURA PREMATURA DAS MEMBRANAS OVULARES NA GRAVIDEZ PRÉ-TERMO EM GESTANTES DE ALTO RISCO DO HOSPITAL REGIONAL DE SOROCABA (CHS)”

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 01/04/2020

Yuri Rezende Sassatani

Faculdade de Medicina de Sorocaba – PUC SP
Sorocaba – SP
<http://lattes.cnpq.br/6448053162021893>

Marina Bottega Michel

Faculdade de Medicina de Sorocaba – PUC SP
Sorocaba – SP
<http://lattes.cnpq.br/1522153272356499>

Joe Luiz Vieira Garcia Novo

Faculdade de Medicina de Sorocaba – PUC SP
Sorocaba – SP
<http://lattes.cnpq.br/2809114645038223>

RESUMO: Introdução: A rotura prematura das membranas (RPM) é responsável por grande número de partos prematuros. Quando a RPM acontece antes do termo, entre 21 e 37 semanas gestacionais, ela é classificada como rotura prematura pré-termo das membranas (RPPM).

Objetivos: Avaliar as repercussões materno-fetais associadas à rotura prematura das membranas ovulares na gravidez pré-termo, em gestantes de alto risco do Hospital Regional de Sorocaba (CHS). **Material e Método:** O perfil da amostra foi descrito com as variáveis

categóricas, com valores de frequência absoluta e percentual, e estatísticas descritivas das variáveis numéricas, com valores de média, desvio padrão, valores mínimo e máximo, mediana e quartis. Para comparação das variáveis categóricas entre os 2 grupos (com e sem RPM) foi utilizado o teste qui-quadrado e o teste exato de Fisher. Para comparação das variáveis numéricas entre os 2 grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney, devido à ausência de distribuição normal das variáveis. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $P < 0.05$.

Análise de dados: Foram analisadas 43 mães e seus recém-nascidos com relação aos dados clínicos maternos, neonatais, perinatais e obstétricos. A amostra foi dividida em dois grupos, o primeiro composto por 25 mães com RPM e, o segundo, por 18 mães sem RPM - determinado grupo controle. **Resultado da análise:** Pelos resultados apresentados, verificou-se associação significativa entre RPM e necessidade de reanimação neonatal (maior frequência de 'sim' nos com RPM), e estatura dos RNs (maiores valores nos com RPM).

PALAVRAS-CHAVE: Rotura prematura das membranas. Parto prematuro.

“MATERNAL-FETAL REPERCUSSIONS ASSOCIATED WITH THE PREMATURE RUPTURE OF THE OVULAR MEMBRANES IN PRETERM PREGNANCIES IN HIGH-RISK PREGNANT WOMEN AT THE REGIONAL HOSPITAL OF SOROCABA (CHS)”

ABSTRACT: Introduction: The Premature rupture of the ovular membranes (PROM) is responsible for many premature births. When a PROM occurs between the 21st and 37th gestational weeks, it is classified as preterm premature rupture of the membranes (PPROM). **Purpose:** To evaluate the maternal and perinatal outcomes of the PROM in high-risk pregnant women at Hospital Regional de Sorocaba (CHS). **Material and Method:** The sample profile was described with categorical variables, with values of absolute and percentage frequency, and descriptive statistics of numerical variables, with significant values, standard deviation, minimum and maximum values, median and quartiles. To compare categorical variables between both groups (with and without PROM), the chi-square test and the Fisher’s exact test were used. To compare the numerical variables between both groups, the Mann-Whitney test was used, due to the absence of the normal distribution of variables. The level of significance adopted for the statistical tests was 5%, that is, $P < 0.05$. **Data analysis:** Forty-three mothers and their newborns were analyzed for maternal, neonatal, perinatal and obstetric clinical data. The sample was divided into two groups, the first composed of 25 mothers with PROM and the second of 18 mothers without PROM – a determined control group. **Result of the analysis:** From the results presented, there was a significant association between PROM and the need for neonatal resuscitation (higher frequency of ‘yes’ in those with PROM), and length of newborns (higher values in those with PROM). **KEYWORDS:** Premature rupture of membranes. Premature births.

1 | INTRODUÇÃO

Prematuridade é a maior causa de mortalidade e aquela representativa de perda da capacidade de sobrevivência humana em todo o mundo. Complicações relacionadas ao parto prematuro são a maior causa direta de mortalidade neonatal, responsáveis por 35% das 3,1 milhões de mortes anuais no mundo inteiro, e a segunda causa mais comum de mortalidade em crianças abaixo de 5 anos de idade.

Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que, em 2010, de 135 milhões de nascidos vivos ao redor do globo, aproximadamente 15 milhões de recém-natos nasceram antes do tempo ideal, representando uma taxa de prematuridade de 11,1%.

O Brasil está listado entre os 10 países com maior taxa de partos pré-termos registrados pela OMS. No país, 340.000 recém-nascidos nasceram prematuros em 2012, segundo dados do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) - Ministério da Saúde. Isso significa que nascem 931 prematuros por dia ou 40 por hora, indicando uma taxa de prematuridade de 12,3%.

O termo prematuridade é definido, segundo a Organização Mundial de Saúde, como o nascimento abaixo de 37 semanas completas de gestação, ou menos de 259 dias desde o primeiro dia da última menstruação da mulher. A prematuridade pode ser classificada de acordo com a idade gestacional: prematuridade moderada (32 a menos de 37 semanas completas), prematuridade acentuada (28 a 31 semanas) e prematuridade extrema (inferior a 28 semanas de gestação).

O padrão-ouro clínico preconizado para classificar a idade gestacional é pertinente à rotina de ultrassom e medidas fetais, preferencialmente no primeiro trimestre gestacional. No entanto, ainda é utilizado o cálculo da idade gestacional a partir do primeiro dia da última menstruação da mulher (DUM). Como depende da informante, este método está sujeito às variações de ciclo de cada mulher, sendo uma metodologia com baixa precisão e que pode alterar o cálculo da idade gestacional.

Prematuridade é uma síndrome de causas diversas que pode ser classificada em dois grandes subtipos: (1) parto prematuro espontâneo (trabalho de parto com início espontâneo ou rotura prematura de membranas (RPM)) e (2) parto prematuro eletivo (definido como indução de trabalho de parto ou cesariana eletiva antes de 37 semanas completas de gestação, por indicação de causa materna ou fetal, ou outras razões não médicas).

A rotura prematura das membranas (RPM) é uma das complicações mais comuns da gravidez e tem importante impacto na morbidade e mortalidade perinatais. Sua ocorrência é responsável, direta ou indiretamente, por grande número de partos prematuros. A RPM corioamnióticas ou corioamniorrexe prematura é definida como a perda de líquido amniótico antes de iniciado o trabalho de parto, independente da idade gestacional.

Quando a RPM acontece antes do termo, entre 21 e 37 semanas, ela é classificada como rotura prematura pré-termo das membranas ovulares (RPPM). A etiologia da rotura prematura de membranas espontânea é complexa e multifatorial, sendo citados diversos fatores de risco.

Os fatores de risco associados a RPM citados são: trabalho de parto pré-termo ou RPM prévios, tabagismo, sangramento genital, incompetência cervical, vaginose bacteriana, útero distendido (polidrâmnio, gemelaridade, macrossomia), procedimentos invasivos (biopsia de vilo corial, corio-amniocentese, cordocentese), deficiências nutricionais (vitamina C e cobre), doenças maternas como a deficiência de alfa-1-antitripsina, drepanocitose, síndrome de Ehlers-Danlos.

Entre as complicações da RPM pré-termo encontramos infecções maternas (endometrite, corio-amnionite) e perinatais (pneumonia, sepse), oligodrâmnio, prolapso de cordão, alteração da contratilidade uterina, apresentações distócicas, além das decorrentes da prematuridade (síndrome do desconforto respiratório, hipoplasia pulmonar, doença pulmonar crônica, hemorragia intraventricular).

A RPM aumenta a morbidade materna como infecções (corioamnionite, endometrite,

abscesso de parede abdominal) e hemorragia pós-parto. Entre as repercussões para o feto estão óbito fetal, icterícia, doença da membrana hialina, infecção, displasia broncopulmonar, ducto arterioso patente, anemia, apnéia, baixo peso ao nascer, contratura por oligidrâmnia, síndrome do desconforto respiratório (SDR) e enterocolite necrotizante.

2 | OBJETIVO

Este trabalho tem o intuito de realizar estudo descritivo, exploratório e prospectivo através de análise de prontuários médicos das gestantes de alto-risco e recém-nascidos pré-termos, elencando as principais repercussões maternas e fetais associadas à rotura prematura das membranas ovulares, cujo parto ocorreu no Hospital Regional de Sorocaba (CHS) durante o período de estudo.

3 | MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da PUC/SP. Para descrever o perfil da amostra para as variáveis em estudo foram feitas tabelas de frequência das variáveis categóricas (pré-natal, via de parto, sexo, ...), com valores de frequência absoluta (n) e percentual (%), e estatísticas descritivas das variáveis numéricas (idade, idade gestacional, peso, estatura, apgar, ...), com valores de média, desvio padrão, valores mínimo e máximo, mediana e quartis. Para comparação das variáveis categóricas entre os 2 grupos (com e sem RPM) foi utilizado o teste qui-quadrado, ou quando necessário (valores esperados menores que 5), e o teste exato de Fisher. Para comparação das variáveis numéricas entre os 2 grupos (com e sem RPM) foi utilizado o teste de Mann-Whitney, devido à ausência de distribuição normal das variáveis. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $P < 0,05$.

4 | RESULTADOS

Foram analisadas 43 mães e seus recém-nascidos com relação aos dados clínicos maternos, neonatais, perinatais e obstétricos. A amostra foi dividida em dois grupos, o primeiro composto por 25 mães com rotura prematura das membranas (RPM) e, o segundo, por 18 mães sem rotura prematura das membranas - determinado grupo controle. O perfil materno da amostra conjunta (grupos I e II) é caracterizado por média de idade materna de 27,78 anos, variando entre 16 e 43 anos, sendo 20-29 anos (40%), 30-39 (30%), <20 anos (20%) e >40 anos (10%); 60% das mães apresentavam algum antecedente mórbido pessoal, entre os principais HAS, ITU, alergia a medicamento e anemia. Quanto aos hábitos e vícios da amostra, 20% apresentaram etilismo, tabagismo e/ou drogadição,

porém 80% negaram fazer uso dessas substâncias.

A grande maioria das mães, 90%, realizou o pré-natal; quanto às sorologias pesquisadas no acompanhamento do pré-natal - VDRL, HIV, Hepatite B, Toxoplasmose -, 82,50% foram não reagentes, 5% apresentaram HIV positivo e 2,5% toxoplasmose (IgG negativo, IgM positivo). O intervalo interpartal médio foi 2,41 anos, variando entre zero e 14 anos, onde 50% da amostra não teve partos anteriores, sendo seu primeiro parto o do RN estudado. A porcentagem de mães com histórico de aborto representou 12,20% dos casos, e mães sem abortos anteriores 78,05%.

A Idade Gestacional (USG) média da amostra foi de 33,05 semanas, variando entre 27 e 36 semanas. A via de parto foi de 46,34% cesarianas e 51,22% parto vaginal. Quanto às patologias obstétricas da gestação estudada, 76,74% apresentaram alguma patologia, entre as principais pré-eclâmpsia, DHEG, ITU, oligoâmnio, infecção; 23,26% não apresentavam patologias durante essa gestação. Patologias obstétricas progressas foram apresentadas por 34,88% das mães estudadas, enquanto 65,12% não tinham passado patológico obstétrico. Por fim, a média de cesárias anteriores foi de 0,54, variando entre zero e 3, onde 67,57% não apresentavam cesariana anterior, 16,22% apresentavam 1 cesariana anterior, 10,8% tiveram 2 cesarianas anteriores e 5,4%, 3 cesárias anteriores.

Na mesma amostra conjunta (grupos I e II), pode-se observar características gerais dos recém-nascidos estudados. O sexo feminino representou 39,02% da amostra total e, o sexo masculino, 60,98%. A média da Idade Gestacional pelo método Capurro Somático foi de 33,92 semanas, variando entre 30 e 35 semanas. O Apgar no 1º minuto teve média de 6,69, variando entre 2 e 9, enquanto o Apgar 5º minuto variou entre 4 e 9, com média de 8,31.

Manobras de Reanimação Neonatal tiveram que ser realizadas em 50% da amostra total. Complicações foram apresentadas por 74,42%, entre as principais depressão neonatal leve/moderada, icterícia, desconforto respiratório adaptativo/precoce, baixo peso e risco de infecção neonatal, enquanto 25,58% não apresentaram complicações. Com relação à IG/Peso, 75,86% eram adequados para a idade gestacional (AIG) e 24,14% pequenos para a idade gestacional (PIG), com média de peso de 1931g, variando entre 730g e 3145g. A estatura média foi de 42,44 cm, variando entre 31 e 50 cm.

Após caracterizar a amostra total, foram comparadas as variáveis categóricas e numéricas de interesse dos dois grupos - grupo I/ grupo de estudo, com RPM, e o grupo II/ controle, sem RPM. A análise comparativa mostrou duas associações relevantes ($p < 0,05$) entre o grupo I e o fator estudado, à RPM:

(1) A reanimação neonatal apresentou associação à RPM ($p = 0,029$), onde os RN que necessitaram de reanimação foram 100% do grupo I, enquanto os RN que não precisaram de reanimação foram 69,23% do grupo II e 30,77% do grupo I.

(2) A estatura do RN apresentou associação à RPM ($p = 0,028$), onde a média 40,84, mín 31 e máx 43,5/ com RPM a média da estatura foi 43,59.

Portanto, pelos resultados apresentados, verificou-se associação significativa entre RPM/ Grupo I e necessidade de reanimação neonatal (maior frequência de 'sim' nos com RPM), e estatura dos RNs (maiores valores nos com RPM). Não houve associação significativa ($p>0,05$) na análise comparativa dos dois grupos em relação a idade materna, antecedentes mórbidos pessoais maternos, hábitos e vícios maternos, realização de pré-natal, sorologias positivas, intervalo interpartal, quantidade de gestações e partos anteriores, abortos prévios, via de parto, quantidade de cesarianas anteriores, patologias obstétricas da gestação estudada e pregressas, sexo do RN, Apgar no 1º e no 5º minutos, relação IG/Peso do RN e complicações apresentadas pelo RN.

5 | DISCUSSÃO

A rotura prematura das membranas (RPM) é uma das complicações mais comuns da gravidez e do parto prematuro, apresentando importante impacto na morbidade e mortalidade perinatais.

O presente trabalho elencou os principais fatores maternos e fetais associadas à rotura prematura pré-termo das membranas ovulares em gestantes de alto risco cujo parto ocorreu no Hospital Regional de Sorocaba (CHS), através de análise comparativa com um grupo controle composto por gestantes de alto risco pré-termo sem RPM. A pesquisa encontrou associação significativa entre RPM e necessidade de reanimação neonatal, identificando maior risco ao RN diante o evento de RPM. Ao mesmo tempo, a pesquisa apontou associação entre a estatura dos RNs, onde os maiores valores estavam relacionados com o evento RPM.

Não houve associação significativa entre a comparação dos dois grupos em relação à idade materna, antecedentes mórbidos pessoais maternos, hábitos e vícios maternos, realização de pré-natal, sorologias positivas, intervalo interpartal, quantidade de gestações e partos anteriores, abortos prévios, via de parto, quantidade de cesarianas anteriores, patologias obstétricas da gestação estudada e pregressas, sexo do RN, Apgar no 1º e no 5º minutos, relação IG/Peso do RN.

Ambos os grupos apresentaram complicações para o RN (76% do grupo estudado, 72,22% do grupo controle), entre as principais: depressão neonatal leve/moderada, icterícia, desconforto respiratório adaptativo/precoce, baixo peso e risco de infecção neonatal. Esse resultado pode indicar que algum dos fatores presentes em ambos os grupos pode estar associado às complicações dos RNs, tais como a prematuridade ou o alto risco gestacional. Por outro lado, houve maior necessidade de reanimação neonatal para o grupo estudado (100% precisou das manobras de reanimação).

Apesar da literatura apontar diversos fatores de risco maternos associados a RPM (pré-termo ou não) - como parto pré-termo ou RPM prévios, tabagismo, sangramento genital, incompetência cervical, vaginose bacteriana, polidrâmnio, macrossomia, procedimentos

invasivos, deficiências nutricionais - não foi possível elencar fatores de risco específicos associados à RPM na análise comparativa dos grupos. Alguns fatores, no entanto, não puderam ser devidamente comparados (tais como características de gestação/parto prévios), pois 50% da amostra não teve partos anteriores, sendo seu primeiro parto o do RN estudado.

Não foi possível elencar complicações maternas pós-parto por falta de dados nos prontuários.

6 | CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo permitem concluir que: há maior necessidade de reanimação neonatal para gestações pré-termo com rotura prematura de membranas; há relação entre estatura do concepto e a ocorrência de RPM - e suas consequências. Não foi possível associar fatores de risco e complicações maternas ao evento de RPM nos partos prematuros estudados.

REFERÊNCIAS

- Bauer A. In: Neme B, editor, **Obstetrícia Básica**. 3ª ed. São Paulo: Sarvier; 2006. p. 99-104. Diagnóstico obstétrico.
- Blencowe, H. et al. **National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications**. Lancet. 2012; 379:2162-2172.
- Conover, W. J., **Practical Nonparametric Statistics**. New York: John Wiley and Sons, 3ª ed, 1999.
- FBGO - Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. **Rotura Prematura das Membranas**. Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2008.
- Fleiss, J. L., **Statistical Methods for Rates and Proportions**. New York: John Wiley and Sons, 2ª ed, 1981.
- Goldenberg, R. L. et al. **The preterm birth syndrome: issues to consider in creating a classification system**. Am. J. Obstet Gynecol; 206:113-118. 2012.
- Golino, P. S. et al. **Ruptura Prematura de Membranas: Fisiopatologia, Diagnóstico e Conduta**. Maranhão: Femina; vol. 34 nº 10. 2006.
- Kramer, M. S. et al. **The validity of gestational age estimation by menstrual dating in term, preterm, and postterm gestations**. JAMA; 260:3306-3308. 1988.
- Lajos, G. J. **Estudo multicêntrico de investigação em prematuridade no Brasil: implementação, correlação intraclasse e fatores associados à prematuridade espontânea**. Campinas: Unicamp. 2014.
- OMS. **Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth** – Chapter 2. New York: World Health Organization. 2012. Disponível em: http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/borntoosoon_chapter2.pdf. Acessado em 29/02/2016.

OMS. WHO: recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. Acta Obstet Gynecol Scand; 56:247-253. 1977.

Pierre, A. M. M. et al. **Repercussões Maternas e Perinatais da Ruptura Prematura das Membranas até a 26ª Semana Gestacional**. RBGO – Febrasgo; 25 (2): 109-114. 2003.

Siegel, S., Castellan Jr., N. J., **Estatística Não-Paramétrica para Ciências do Comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 2ª ed, 2006.

RISCOS DA DOENÇA INFLAMATÓRIA PERIODONTAL NO PERÍODO GESTACIONAL

Data de aceite: 01/07/2020

Marcus Vinícius Sousa Januário

Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
Araruna-PB, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/1647328717743150>

Everton Lindolfo da Silva

Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
Araruna-PB, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/7357205852200132>

Marcelo Gadelha Vasconcelos

Professor Doutor efetivo da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Araruna-PB, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/9697237633631759>

Rodrigo Gadelha Vasconcelos

Professor Doutor efetivo da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Araruna-PB, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0935664051881901>

RESUMO: A doença periodontal tem origem bacteriana e causa um processo inflamatório que compromete os tecidos de suporte dos dentes, podendo provocar alterações sistêmicas, os mediadores químicos envolvidos neste processo podem provocar o parto prematuro e o nascimento do bebê com baixo peso. Este

trabalho se propõe a analisar criteriosamente por meio da revisão de literatura, a influência da doença periodontal na gravidez, o impacto social do parto prematuro de bebê de baixo peso e sua provável etiopatogenia no período gestacional. Se faz necessário um estudo que comprove fisiologicamente se a ação de mediadores inflamatórios como as prostaglandinas E2 e o fator de necrose tumoral alfa, ambos presentes na doença periodontal, se estão relacionados com os mesmos mediadores que iniciam o trabalho de parto, é importante que o cirurgião-dentista inserido em uma equipe de saúde multidisciplinar, tenha conhecimento sobre os acontecimentos morfofisiológicos da gestação, para prevenir infecções dentárias e periodontais e tratar as afecções que podem surgir durante o período gestacional.

PALAVRAS CHAVE: Baixo Peso ao Nascer, Doença Periodontal, Gravidez, Parto Prematuro.

RISKS OF PERIODONTAL INFLAMMATORY DISEASE IN THE GESTACIONAL PERIOD

ABSTRACT: Periodontal disease has a bacterial origin and causes an inflammatory process that compromises the supporting tissues of the teeth, can cause systemic changes, the chemical mediators involved in this process can

cause premature birth and birth of low weight babies. This work can critically analyze, through a literature review, the influence of periodontal disease on pregnancy, or the social impact of a low birth weight premature baby and its probable pathogenesis during pregnancy. If necessary, a study that physiologically includes an action of inflammatory mediators such as prostaglandins E2 and the tumoral necrosis factor alpha, both present in periodontal disease, are related to the same mediators that initiate labor, it is important for the dentist inserted in a multidisciplinary health team, have knowledge about the morphophysiological events of pregnancy, to prevent dental and periodontal infections and treat as conditions that may arise during the gestational period.

KEYWORDS: Low Birth Weight, Periodontal Disease, Pregnancy, Premature Birth.

INTRODUÇÃO

As infecções periodontais são formadas por um processo inflamatório de origem bacteriana que além de acometer os tecidos de suporte e proteção dentária, podem promover alterações no organismo do indivíduo levando ao desencadeamento de problemas sistêmicos. É visto na literatura que existe uma relação direta da saúde periodontal com a saúde sistêmica dos pacientes, sendo visto uma inter-relação da doença periodontal com partos pré-maturos e bebês com baixo peso ao nascer (ACEDO, ET AL., 2018).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) bebês prematuros são aqueles que nascem com idade gestacional inferior a 37 semanas intrauterinas e o baixo peso é constatado quando o bebê tem menos de 2.500 Kg, sendo considerados fatores de risco e problemas que causam impacto social e também na saúde pública. O parto prematuro de bebês com baixo peso pode decorrer do uso de álcool, tabaco, drogas, diabetes, hipertensão e infecções geniturinárias, sendo considerado também o histórico médico de outros partos prematuros relatados pela paciente (NOBRE, et al., 2016).

O processo infeccioso é um fator importante na causa do início do trabalho de parto de forma prematura. A saúde periodontal quando negligenciada, pode gerar um foco de microrganismos com potencial patogênico e a produção de substâncias como prostaglandinas (PGE-2) e fator de necrose tumoral alfa (TNF α), produzidas pelo processo infeccioso instalado no periodonto. Uma vez produzidas no organismo da mãe, tais substâncias se disseminam pela corrente sanguínea e chegam à placenta, interferindo no desenvolvimento do feto que está em desenvolvimento (CARVALHO, et al., 2019). Em estudo de Meta-Análise, Manrique-Corredor et al. (2018), identificaram a presença da doença periodontal como fator de risco para o parto prematuro em 18,2% de todos os casos que foram registrados. Tal associação entre o processo inflamatório no periodonto e consequências no nascimento do bebê, ganhou grande repercussão na área da saúde pública.

Visto a relevância do tema, este trabalho propôs-se a analisar criteriosamente por

meio da revisão de literatura, a influência da doença periodontal na gravidez, o impacto social do parto prematuro de bebê de baixo peso e sua provável etiopatogenia no período gestacional.

METODOLOGIA

Este estudo caracterizou-se por uma busca bibliográfica nas bases de dados eletrônicos PubMed/MEDLINE, LILACS, BBO, Science Direct e Scielo, limitando a busca aos artigos publicados no período de 2010 a 2020.

Os seguintes descritores e sua combinação foram utilizados para seleção dos artigos nas bases de dados eletrônicos: Doença Periodontal, Parto Prematuro, Baixo Peso de Nascimento.

O sistema de formulário avançado “AND” para filtragem dos artigos relacionados ao tema foi utilizado. Outra estratégia utilizada foi a busca manual em listas de referências dos artigos identificados/selecionados.

Como critérios de inclusão, foram adotados os artigos escritos em inglês, espanhol e português, aqueles que se enquadravam no enfoque do trabalho e os mais relevantes em termos de delineamento das informações desejadas. Dentre os critérios observados para a escolha dos artigos foram considerados os seguintes aspectos: disponibilidade do texto integral do estudo e clareza no detalhamento metodológico utilizado. Foram excluídos da amostra os artigos que não apresentaram relevância clínica e bibliográfica sobre o tema abordado e aqueles que não se enquadraram nos critérios de inclusão. Os tópicos abordados na revisão de literatura contemplam a periodontia, área da Odontologia na qual se deve atenção local e sistêmica do paciente.

REVISÃO DE LITERATURA

Influencia da doença periodontal na gravidez

Na gravidez, complicações como pré-eclâmpsia, eclâmpsia, ruptura prematura de membranas, parto prematuro e baixo peso ao nascer estão todos associados à morbimortalidade materna e neonatal. Durante esse período, a inflamação gengival se apresenta com maior prevalência e com sinais e sintomas mais exacerbados para a quantidade de biofilme apresentada, sendo desproporcional se comparada ao período não gravídico da mulher; isso se deve a mudança hormonal (OTÁVIO, DAMASCENO, LEMOS, 2014). A gengivite apresentada neste período, pode afetar adversamente a gravidez, com ação de bactérias e mediadores inflamatórios que podem se disseminar da cavidade oral para a unidade placentária fetal através da corrente sanguínea (KARIMI, et al., 2016; GISASE, et al., 2018).

As alterações físicas, emocionais e hormonais da gravidez modificam a resposta inflamatória na gengivite, mas ela ainda é biofilme dependente, ou seja, sem esse fator a gestante não desenvolverá a gengivite (OTÁVIO, DAMASCENO, LEMOS, 2014). Ademais, o período gestacional coloca a mulher em um dos grupos de risco da população mais susceptíveis ao desenvolvimento de doenças no periodonto, por dificuldades nos cuidados de saúde bucal e pela falta de informações sobre a importância da visita ao dentista durante a gravidez e do quanto isso pode repercutir no bom desenvolvimento da gestação (MATHEUS, SHANNON, LIM, & GANDHI, 2016).

Em um planejamento familiar ideal, as mulheres ao se programarem para engravidar, devem começar a sua gravidez com boa saúde oral, devendo ser instruídas e motivadas a manter um padrão de higiene adequado antes e durante a gravidez, com isso, deve-se ter programas de atenção à gestante e planejamento em saúde que mostrem a correlação positiva que se obtêm com as visitas ao dentista durante a gravidez. Nesse campo de estudo, projetos de pesquisa epidemiológicos têm estabelecido uma associação entre a presença da doença periodontal e a ocorrência de comprometimentos sistêmicos, como partos prematuros e bebês com baixo peso, devido as alterações hormonais da gravidez e modificações na resposta do corpo frente ao processo inflamatório gengival (FARIAS, et al., 2015; SANTANA, et al., 2018).

Diante da relevância do período gestacional e dos cuidados que devem ser feitos a cada consulta marcada com o médico e a enfermeira, é de fundamental importância que a ida ao consultório odontológico também seja inserida nessa agenda de consultas e que cada profissional esteja ciente que a gestante, na consulta odontológica, pode realizar procedimentos e receber orientações que farão bem a ela e ao bebê que está sendo gerado. Quanto aos procedimentos clínicos, deve-se realizar preferencialmente no segundo trimestre da gestação (FARIAS, et al., 2015).

Impacto social na saúde pública da prematuridade e baixo peso fetal

A Organização Mundial da Saúde conceitua como parto prematuro o nascido vivo com menos de 37 semanas completas ou 259 dias, não importando o peso. Já o recém-nascido de baixo peso é o bebê nascido vivo com peso inferior a 2.500 Kg, em qualquer idade gestacional, sendo ambos os casos problemas de saúde pública com impacto social. O parto prematuro é a maior causa de mortalidade infantil, principalmente quando se considera a etnia, condição socioeconômica e hábitos. O bebê nascido com baixo peso pode apresentar doenças respiratórias, ansiedade, problemas neuro-motores e imunológicos (GABARDO, et al. 2018). Durante a gestação, diversas complicações podem ocorrer, dentre elas o nascimento prematuro, que tem etiologia complexa e está associado ao índice de mortalidade neonatal em todo mundo. Com isso, várias morbidades são relatadas como sequelas desses bebês nascidos prematuramente, como a síndrome do desconforto respiratório, retinopatia da prematuridade, anormalidades neurológicas e

do neuro-desenvolvimento e deficiência auditiva (CHAITANYA TELLAPRAGADA, et al., 2016).

Em um estudo de Revisão Sistemática com Meta-Análise, Mathewson et al. (2017), verificaram se o risco de problemas de saúde mental é maior nos sobreviventes de baixo peso ao nascer ou nos bebês com peso normal ao nascer, nos períodos da infância, adolescência e idade adulta. Os autores verificaram que no grupo de crianças que nasceram com baixo peso, tiveram a longo prazo, um desenvolvimento psicossocial mais complexo. Crianças do grupo de baixo peso ao nascer tiveram maior risco de conduta e distúrbios de oposição, sintomas autistas e dificuldades sociais, quando comparadas as crianças nascidas com o peso médio. Na adolescência, comparando os nascidos de baixo peso com os nascidos com peso nos parâmetros normais, foi observado que os que nasceram com o peso inferior ao adequado, apresentavam falta de atenção, birras e hiperatividade. Na fase adulta, o grupo de nascidos com baixo peso, demonstrou-se com maior risco para o desenvolvimento de depressão, ansiedade e dificuldades sociais.

O nascimento de um bebê prematuro, inferior à 37 semanas de gestação, é um problema de saúde pública e econômico que gera impacto social (GABARDO, et al. 2018). Segundo Bilgin et al. (2018), em seu estudo de Meta-Análise sobre a associação do nascimento prematuro e o baixo peso ao nascer e o nível de poder aquisitivo na vida adulta, verificou que os adultos com histórico de baixo peso ao nascer, possuem risco aumentado de apresentar déficits cognitivos e está associado a menores qualificações educacionais, menor taxa de emprego e maior taxa de recebimento de benefícios sociais na vida adulta. No entanto, estudos revelaram resultados inconsistentes até o momento.

Em seu estudo, Burris e Hacker (2017), fizeram uma revisão sobre quais aspectos sociais e econômicos poderiam está diretamente ligado ao parto prematuro de bebês. Verificou-se que o baixo grau de estudo, baixa renda, exposição a ambientes com ar e água poluída, segregação residencial e racial influenciam nos efeitos adversos de uma gestação e que se mudanças preventivas de modo coletivo e individual não forem tomadas, com o objetivo de promover saúde para o bebê e a gestante, haverá ainda mais partos prematuros e principalmente se a mulher for negra, periférica e integrante de aspectos socioeconômicos desiguais.

São necessários mais estudos para se obter melhores esclarecimentos, dados múltiplos fatores que estão relacionados à prematuridade e ao baixo peso do bebê prematuro, assim como as correlações feitas com a inflamação de natureza infecciosa da doença periodontal (GABARDO, et al. 2018). Os programas de saúde devem incluir à gestante na avaliação odontológica, realizando o pré-natal com os profissionais da enfermagem, medicina e também da odontologia de modo eficiente e multidisciplinar, para prevenir a prematuridade, especialmente em países menos desenvolvidos como o Brasil, onde as taxas de prematuridade são altas em comparação à países desenvolvidos

(BRAGION et al., 2012).

Relação entre o baixo peso; parto prematuro e a doença periodontal

No período gestacional, diversos fatores são importantes para que ocorra um bom desenvolvimento e crescimento fetal, dentre eles, um bom acompanhamento no pré-natal para prevenir e tratar infecções que possam produzir mediadores químicos presentes no processo inflamatório da mãe que interfira no desenvolvimento do filho, dentre elas a infecção periodontal. A relação entre a doença periodontal e o parto prematuro ou recém-nascido de baixo peso demonstra que existe ação de mediadores e moléculas ativas da inflamação, como prostaglandinas E2 e fator de necrose tumoral alfa, que além de estarem em um parto normal, estão também em infecções durante a gestação da mãe (FARIAS JM, et al., 2015).

A associação da doença periodontal como a gengivite e a periodontite com resultados adversos na gravidez foi relatada entre mulheres pertencentes a vários grupos étnicos e localizações geográficas, mas mesmo com evidências substanciais que sugerem essa associação, ainda é percebido uma negligência na triagem de rotina de mulheres grávidas para a consulta odontológica em países em desenvolvimento, como a Índia (CHAITANYA TELLAPRAGADA, et al., 2016). O processo fisiológico do parto é regulado por diversos fatores, principalmente pela prostaglandina E2(PGE-2), que se eleva no decorrer da gravidez até chegar o momento de início das contrações intrauterinas, dilatação do colo do útero e indução do parto. Na doença periodontal, vários patógenos podem atingir a grande circulação da gestante chegando à placenta, ao feto e ao líquido amniótico. Com isso, o sistema imunológico é estimulado e produz anticorpos e mediadores inflamatórios em altos níveis, podendo causar aborto, nascimento prematuro, baixo peso do feto ou ocasionar pré-eclâmpsia (GISASE, et al., 2018).

No âmbito do estudo do parto prematuro, diversos aspectos são associados para justificar as possíveis causas desse, uma delas é a presença da periodontite em grávidas, visto que mães de crianças que nasceram de modo prematuro e de baixo peso apresentaram um quadro mais severo de periodontite, e isso pode ser explicado, pela migração de bactérias da periodontite para o útero via corrente sanguínea, tais patógenos estimulam substâncias inflamatórias, que aceleram a gestação e a contração da musculatura do útero (SANTANA GS, et al., 2018).

Durante a gestação, ocorre com maior frequência infecção no periodonto ocasionada por bactérias gram-negativas, como *Fusobacterium nucleatum*, *Treponema denticola*, *Tannarella forsythia*, *Campylobacter rectus*, *Eikenella corrodens* e *Selenomonas sputigena* as quais apresentam mecanismos fisiológicos e biológicos que associadas com o nível elevado de estrogênio e progesterona, agem nos vasos sanguíneos, fazendo com que se tornem mais permeáveis, permitindo a circulação de produtos tóxicos chegando a barreira placentária (OTÁVIO, DAMASCENO, LEMOS, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença periodontal tem relevância na saúde sistêmica e quando negligenciada, pode produzir um foco de microrganismos capazes de produzir substâncias como prostaglandinas (PGE2) e fator de necrose tumoral alfa (TNF α). Apesar de diversos estudos de diferentes metodologias sobre a associação da doença periodontal e o parto prematuro e/ou nascimento de bebê com baixo peso, ainda se faz necessário um estudo que comprove fisiologicamente se a ação de mediadores inflamatórios, como as prostaglandinas E2 e o fator de necrose tumoral alfa presente na doença periodontal, também estão relacionadas com os mesmos mediadores que iniciam o trabalho de parto.

É importante que o cirurgião-dentista, associado a uma equipe de saúde multidisciplinar consciente da importância de um pré-natal bem regulado, tenha conhecimento sobre os acontecimentos morfofisiológicos na mulher grávida e que seja inserido com a devida importância no planejamento antes, durante e após da geração do bebê, promovendo informação sobre a saúde bucal e sua importância, prevenindo infecções dentárias e periodontais e tratando as afecções que são ocasionadas pelo período gestacional.

REFERÊNCIAS

- ACEDO, et al. **Partos Prematuros e Bebês com Baixo Peso ao Nascer: Qual A Relação Com A Doença Periodontal?** Revista Amazônia Science & Health, V. 6, N. 2, 2018.
- BRAGION, et al. **Doença Periodontal e Parto Prematuro. Há uma Relação de Risco?.** Braz J Health, V. 3, N. 2, p. 1-10, 2012.
- BILGIN et al. **Preterm Birth/Low Birth Weight and Markers Reflective of Wealth in Adulthood: A Meta-analysis.** Pediatrics. V. 142, N. 1, 2018.
- BURRIS AND HACKER. **Birth outcome racial disparities: a result of intersecting social and environmental factors.** Semin Perinatol., V. 41, N. 6, p. 360–366, 2017.
- CARVALHO, et al. **Saúde Bucal na gestação e suas implicações para a gestante e feto: perspectivas do enfermeiro durante o pré-natal.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, V. 2, N. 5, p. 4345-4361, set./out. 2019.
- CHAITANYA TELLAPRAGADA, et al. **Risk Factors for Preterm Birth and Low Birth Weight Among Pregnant Indian Women: A Hospital-based Prospective Study.** J Prev Med Public Health, V. 49, p. 165-175, 2016.
- FARIAS JM, et al. **Efeito do Tratamento Periodontal de Suporte No Nascimento de Bebês Prematuros ou de Baixo Peso Em Mulheres Grávidas com Doença Periodontal.** Arq. Catarin Med., V. 44, N. 2, p. 37-49, abr-jun, 2015.
- GABARDO M, et al. **Associação entre doença periodontal, parto prematuro e baixo peso ao nascer.** Rev Cubana Estomatol, V. 55, N. 1, 2018.
- GISASE, et al. **The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania: a cross-sectional study.** African Health Sciences, V. 18, N. 3, Setembro, 2018.
- KARIMI MR, et al. **The Relationship Between Maternal Periodontal Status of and Preterm and Low Birth**

Weight Infants in Iran: A Case Control Study. Global Journal of Health Science, V. 8, N. 5, 2016.

MANRIQUE-CORREDOR et al. **Maternal periodontitis and preterm birth: Systematic review and meta-analysis.** Community Dent Oral Epidemiol. 2019.

MATHEWSON, et al. **Mental health of extremely low birth weight survivors: A systematic review and meta-analysis.** *Psychological Bulletin*, V. 143, N.4, p. 347–383, 2017.

NOBRE, et al. **Relação da Doença Periodontal, Prematuridade e Baixo Peso ao Nascer: Uma Revisão de Literatura.** JOAC, V. 2, N. 2, 2016.

OTÁVIO, DAMASCENO, LEMOS. **Importância do Conceito de Medicina Periodontal na Integralidade da Assistência à Saúde.** Oral Sci., V. 6, N. 2, p.10-17. Jul/Dez. 2014.

SANTANA GS, et al. **A Importância da Saúde Bucal no Período Gestacional.** JOAC. Quixadá, V. 4, N. 1, 2018.

ZIKA VIRUS INFECTS HUMAN PLACENTAL MAST CELLS AND HMC-1 CELL LINE, TRIGGERS DEGRANULATION, CYTOKINES RELEASE AND ULTRASTRUCTURAL CHANGES

Data de aceite: 01/07/2020

Kíssila Rabelo

Laboratório de Ultraestrutura e Biologia Tecidual,
Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
RJ, Brazil.

Link currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/8467952651387894>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7579-7788>

Antônio José da Silva Gonçalves

Laboratório Interdisciplinar de Pesquisas Médicas,
Instituto Oswaldo Cruz,
RJ, Brazil.

Link currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/8187491964134230>

Luiz José de Souza

Faculdade de Medicina de Campos,
Campos dos Goytacazes, Brazil.

Anna Paula Sales

Faculdade de Medicina de Campos,
Campos dos Goytacazes, Brazil.

Sheila Maria Barbosa de Lima

Laboratório de Tecnologia Viroológica,
Biomanguinhos,
RJ, Brazil.

Link currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/4106764819421050>

Gisela Freitas Trindade

Laboratório de Tecnologia Viroológica,
Biomanguinhos, RJ, Brazil.

Link currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/8753227643763715>

Bianca Torres Ciambarella

Laboratório de Ultraestrutura e Biologia Tecidual,
Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
RJ, Brazil.

Link currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/9480947894850166>

Natália Recardo Amorim Tasmô

Laboratório de Inflamação, Instituto de Biofísica
Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio
de Janeiro,
Rio de Janeiro, Brazil.

Link currículo lattes:

Bruno Lourenço Diaz

Laboratório de Inflamação, Instituto de Biofísica
Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio
de Janeiro,
Rio de Janeiro, Brazil.

Link currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/4768528057390837>

Jorge José de Carvalho

Laboratório de Ultraestrutura e Biologia Tecidual,
Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
RJ, Brazil.

Link currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/2608779267915272>

Márcia Pereira de Oliveira Duarte

Laboratório Interdisciplinar de Pesquisas Médicas,
Instituto Oswaldo Cruz,
RJ, Brazil.

Link currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/2608779267915272>

ABSTRACT: Zika virus (ZIKV) is an emergent arthropod-borne virus whose outbreak in Brazil has brought major public health problems. Infected individuals have different symptoms, including rash and pruritus, which can be relieved by the administration of antiallergics. In the case of pregnant women, ZIKV can cross the placenta and infect the fetus leading to congenital defects. We have identified that mast cells in the placentae of patients who had Zika during pregnancy can be infected. This led to our investigation on the possible role of mast cells during a ZIKV infection, using the HMC-1 cell line. We analyzed their permissiveness to infection, release of mediators and ultrastructural changes. Flow cytometry detection of ZIKV-NS1 expression 24h post infection in 45.3% of cells showed that HMC-1 cells are permissive to ZIKV infection. Following infection, β -hexosaminidase was measured in the supernatant of the cells with a notable release at 30 min. In addition, an increase in TNF- α , IL-6, IL-10 and VEGF levels were measured at 6h and 24h post infection. Lastly, different intracellular changes were observed in an ultrastructural analysis of infected cells. Our findings suggest that mast cells may represent an important source of mediators that can activate other immune cell types during a ZIKV infection, which has the potential to being a major contributor in the spread of the virus in cases of vertical transmission.

KEYWORDS: flavivirus, immune response, inflammatory mediator

VÍRUS ZIKA INFECTA MASTÓCITOS DA PLACENTA HUMANA E A LINHAGEM
CELULAR HMC-1, DESENCADEIA DEGRANULAÇÃO, LIBERAÇÃO DE CITOCINAS E
MODIFICAÇÕES ULTRAESTRUTURAIIS

RESUMO: O vírus zika (ZIKV) é um vírus emergente transmitido por artrópodes cujo surto no Brasil trouxe grandes problemas de saúde pública. Os indivíduos infectados apresentam sintomas diferentes, incluindo erupção cutânea e prurido, que podem ser aliviados pela administração de antialérgicos. No caso de mulheres grávidas, o ZIKV pode atravessar a placenta e infectar o feto, levando a defeitos congênitos. Identificamos que os mastócitos na placenta de pacientes que tiveram zika durante a gravidez podem ser infectados. Isso levou à nossa investigação sobre o possível papel dos mastócitos durante uma infecção pelo ZIKV, usando a linha celular HMC-1. Analisamos sua permissividade à infecção, liberação de mediadores e alterações ultraestruturais. A detecção por citometria de fluxo da expressão de ZIKV-NS1 24 horas após a infecção em 45,3% das células mostrou que as células HMC-

1 são permissivas à infecção por ZIKV. Após a infecção, a p-hexosaminidase foi medida no sobrenadante das células com uma libertação notável aos 30 min. Além disso, um aumento nos níveis de TNF- α , IL-6, IL-10 e VEGF foi medido 6 e 24 horas após a infecção. Por fim, diferentes alterações intracelulares foram observadas em uma análise ultraestrutural das células infectadas. Nossas descobertas sugerem que os mastócitos podem representar uma importante fonte de mediadores que podem ativar outros tipos de células imunes durante uma infecção por ZIKV, que tem o potencial de ser um dos principais contribuintes na disseminação do vírus em casos de transmissão vertical.

PALAVRAS - CHAVE: flavivirus, resposta imune e mediadores inflamatórios

1 | INTRODUCTION

Zika fever is an important *Arbovirus* caused disease that has surfaced in numerous countries in Asia, Africa and America [1]. The etiological agent of this disease, Zika virus (ZIKV), was initially isolated in 1947 from the blood of sentinel *Rhesus* monkeys during a study on yellow fever transmission in the Zika forest of Uganda, which gave rise to its name [2,3]. Transmission of the ZIKV is primarily through bites of infected *Aedes* mosquitos, with the most common vectors being *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*, but it can also happen by vertical transmission [4,5]. As a result of vertical transmission, there were alarming cases of Congenital Zika Syndrome, as the virus could cause damage to the placenta, infect placental cells and reach the fetus [6]. A ZIKV particle has a diameter of 25-30 nm and is a member of the *Flaviviridae* family that shares many similarities with other more widely known related viruses such as dengue, West Nile, Japanese encephalitis and yellow fever [4,7]. It has a single-stranded RNA genome with a positive polarity of 11 Kb and encodes a polyprotein precursor that is processed into the structural proteins such as capsid (C), pre-membrane (prM) and envelope (E) along with seven non-structural proteins (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B and NS5) [8,9].

Mast cells are resident immunological cells found abundantly in tissues such as skin, endometrium and placenta that have prominent roles in immunologic reactions [10–13]. Their presence and prevalence in these tissues, along with their proximity to blood vessels, predispose these cells to be among the first immune cells that can be infected by ZIKV after a mosquito bite penetrates the skin. As one of the most frequent symptoms of zika include rash and pruritus, which are relieved by the administration of antiallergic drugs (anti-histamines), has led us to believe that mast cells can play a role, although not yet elucidated, in the pathogenesis of the disease [14–16]. We hypothesize that it may be one of the cells involved in placental infections, which can directly contribute to vertical transmission.

Although there are no studies in the literature that have investigated the involvement of mast cells in a ZIKV infection to date, mast cells have a proven role in infections by

dengue, another arbovirus. Several products originating from mast cells are found at high levels in patients infected by dengue, especially those with plasma leakage [17,18]. While mast cells are permissive to dengue infection, it is most probable that they display a low level of the specific receptors required since the quantity of virus necessary to successfully infect this cell type is always higher than is needed for macrophages and dendritic cells [17,19,20].

HMC-1 cells are a lineage of human mast cells that characteristically express the cytokine receptor c-Kit abundantly and release different cytokines after degranulation stimuli. This cell line possesses the features necessary to serve as an *in vitro* model for the development of studies on mast cells [21]. HMC-1 has been widely used in studies on degranulation studies, endothelial activation and its interaction with other arboviruses [22–24].

Here, we present our observations on the presence of mast cells in ZIKV-infected human placentae and observed viral replication in these cells. Additionally, we investigated the potential for ZIKV to infect HMC-1 cells as a model system for mast cells and quantified the percentage of infected cells in different MOIs. We further studied the degranulation of these cells after contact/infection with ZIKV by measuring β -hexosaminidase release as well as the expression profiles of TNF- α (tumor necrosis factor- α), IL-6 (interleukin-6), IL-10 (interleukin-10) cytokines and VEGF (vascular endothelial growth factor). As a final point, we evaluated the effects of ZIKV infection on the ultrastructure of HMC-1 cells. Together, the findings validate a critical and, to our knowledge, previously unrecognized role for mast cells in the infection and propagation of ZIKV in humans.

2 | MATERIALS AND METHODS

2.1 Placentae collection, patient clinical history and ethical approval

At delivery, samples from the placentae were collected and fixed in 10% formaldehyde. Samples were collected at the Hospital Plantadores de Cana, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil. As a control, a sample of a full-term placenta from a healthy donor was included.

Case 1: A 23-years old patient. Symptoms: fever, arthralgia, exanthema and pruritus in the third trimester of gestation. At 38 weeks of gestation, her baby girl was born by cesarean delivery, with 37 cm of cephalic circumference. The mother's IgM serology was positive for Zika. The test for dengue NS1 was negative.

Case 2: A 34-year old patient. Symptoms: exanthema and pruritus in the third trimester of gestation. Her baby girl was born at term, by cesarean delivery, with 38 weeks of gestation. She presented normal 34 cm of cephalic circumference. The mother's IgM serology was positive for Zika.

Patient recruitment and the procedures performed were pre-approved by the Ethics

Committee of the Oswaldo Cruz Foundation/FIOCRUZ (CAEE: 65924217.4.0000.5248) and by the Ethics Committee of Faculty of Campos Medicine/Benedito Pereira Nunes Foundation (CAEE: 65924217.4.3001.5244). The patients were fully informed of the research plans and provided written consent to participate that included permission to the publish all data without identifying information.

2.2 Histopathology and histological detection of mast cells in ZIKV infected placentae

All histological processing of the sample was performed as described previously by our group [25]the intrauterine fetal exposure to ZIKV was associated with a significant risk of developing microcephaly and neurological disorders in the infected infants. ZIKV-associated disease has since been reported in 24 countries in the Americas. At present, definitive evidence is lacking regarding the intrauterine co-exposure to ZIKV and other viral infections and whether the coinfection impacts the risk of acquiring either infection or disease severity. Here, we provide evidence of intrauterine exposure to both ZIKV and human immunodeficiency virus (HIV. The histopathological analysis was performed on the images observed and captured at hematoxylin and eosin (H&E) staining. The staining used to highlight the mast cells was Toluidine Blue 1%. Stained specimens were visualized by light microscopy (Olympus, Tokyo, Japan), and digital images were obtained using Image-Pro Plus software version 7.0.

2.3 Immunofluorescence Assay

Immunofluorescence was performed as described in Rabelo et al., 2017 [25]the intrauterine fetal exposure to ZIKV was associated with a significant risk of developing microcephaly and neurological disorders in the infected infants. ZIKV-associated disease has since been reported in 24 countries in the Americas. At present, definitive evidence is lacking regarding the intrauterine co-exposure to ZIKV and other viral infections and whether the coinfection impacts the risk of acquiring either infection or disease severity. Here, we provide evidence of intrauterine exposure to both ZIKV and human immunodeficiency virus (HIV. Antibodies were used at a dilution of 1:200 for a mouse monoclonal anti-Zika NS1 IgG (Arigo Biolaboratories, Taiwan, Republic of China), and a rabbit polyclonal antihuman c-Kit IgG (Santa Cruz, Texas, USA). After staining with primary antibodies, sections were incubated with an Alexa 488-conjugated rabbit anti-mouse IgG, Alexa 555-conjugated goat anti-rabbit IgG, or Alexa 555-conjugated goat anti-mouse IgG (ThermoFisher, Waltham, MA, USA). Slides were visualized by fluorescence microscopy (Olympus, Tokyo, Japan), and digital images were obtained using Image-Pro Plus software version 7.0.

2.4 Immunohistochemistry

The protocol for immunohistochemistry was described previously by our group [25] the intrauterine fetal exposure to ZIKV was associated with a significant risk of developing

microcephaly and neurological disorders in the infected infants. ZIKV-associated disease has since been reported in 24 countries in the Americas. At present, definitive evidence is lacking regarding the intrauterine co-exposure to ZIKV and other viral infections and whether the coinfection impacts the risk of acquiring either infection or disease severity. Here, we provide evidence of intrauterine exposure to both ZIKV and human immunodeficiency virus (HIV). Briefly, the slides were incubated overnight at 4°C with a 1:200 dilution of the mouse monoclonal antibody IgG antibody against Zika NS1 (Arigo Biolaboratories, Taiwan, Republic of China). Then, sections were maintained with a rabbit anti-mouse IgG conjugated to horseradish peroxidase (Spring Bioscience Corporation, CA, USA) for 40 min at room temperature. We visualized the sections in a light microscopy (Olympus, Tokyo, Japan), and digital images were obtained using Image-Pro Plus software version 7.0.

2.5 Cell line

HMC-1 cell line was kindly provided by Dr. Joseph H. Butterfield (Mayo Clinic, Rochester, NY, USA) and cultured in Iscove's Modified Dulbecco's Medium (IMDM- Thermo Fisher, Waltham, MA, USA) supplemented with 10% fetal bovine serum (FBS, Cultilab, Campinas, SP, Brazil), 40 U/ml penicillin/streptomycin (Sigma, St. Louis, MS, USA) and 1.2 mM α -thioglycerol (Sigma, St. Louis, MS, USA). Cells were maintained at 37 °C in a humidified incubator at 5% CO₂. Culture media was exchanged every 3-4 days with splitting of cultures at a confluency of 80-90%.

2.6 ZIKV viral stock production

A primary clinical virus specimen was isolated from a serum sample of a patient from Paraiba. The virus was propagated in a culture of C6/36 Ae. albopictus mosquito cells and harvested virus was tittered by the infection of Vero cells (CCL-81) followed by RT-PCRq, which determined a titer of 5.8×10^6 PFU/ml. Copy numbers were assessed by using a standard curve in the RT-PCRq reaction containing 1×10^8 copies/reaction. The oligonucleotide set utilized targeted the intergenic region of the Membrane/Envelope as described by Lanciotti, 2008 [26] (Table 1).

Genome Position	Region		Sequence
835–857	M/E	sense	TTGGTCATGATACTGCTGATTGC
911–890	M/E	reverse	CCTTCCACAAAGTCCCTATTGC
860–886	M/E	probe	FAM-CGGCATACAGCATCAGGTGCATAGGAG-NFQ

Table 1. Oligonucleotide sets to amplify ZIKV genome

2.7 ZIKV infections

Infections were performed by varying the multiplicity of infection (MOI) at 0.1, 0.2 and 1.0. ZIKV viral particles per host cell. Virus was added to cell culture and incubated for 1h at 37 °C prior to removal of unattached viral particles and a further incubation of 6h or 24h. For a 30 min time point, virus was incubated with cells for 30 min before rinsing and preparation of flow cytometry. As a negative control, cells were incubated in the same conditions with a mock viral stock consisting of a supernatant of non-infected Vero cells.

2.8 Flow cytometry analysis

The expression of NS1 protein in infected HMC-1 cells was analyzed by flow cytometry. Cells were collected by centrifugation, and suspended in PBS for 30 min, 6h or 24h after infection with different MOIs. Approximately 10^6 cells/well were fixed in 4% formaldehyde for 25 min and permeabilized with 0.05% saponin for 30 min. Next, cells were incubated with a 1:1000 dilution of the mouse monoclonal IgG antibody against ZIKV non-structural protein NS1 (Arigo Biolaboratories, Taiwan, Republic of China) for 1h at 37 °C before being washed with PBS. This was followed by an incubation with a 1:200 dilution of an Alexa 488-conjugated anti-mouse (Thermo Fisher, Waltham, MA, USA) for 30 min. After washing with PBS, cells were suspended in PBS and applied to a flow cytometer (Facs Calibur; BD Biosciences, San Jose, CA, USA) to measure fluorescence, which was analyzed offline with Summit 6.1 software.

2.9 Measurement of mast cell degranulation

Mast cell degranulation was evaluated by measuring the activity of the granule-stored enzyme- β -hexosaminidase that was secreted into the extracellular medium. Cells were infected with MOI 0.1, 0.2 or 1 in 6-wells plates (1×10^6 /well) for 30 min. Aliquots of the supernatant (15 μ l) were transferred to 96-well plates and incubated with 60 μ L of substrate (1 mM p-nitrophenyl-N-acetyl-b-D-glucosaminide) in 0.05 M sodium citrate (pH 4.5) for 60 min at 37 °C. In addition, we used of 60 μ l substrate solution (1mM p-nitrophenyl-N-acetyl- β -D-glucosaminide (Sigma, St. Louis, MS, USA) in 100 mM sodium citrate, pH 4.5) and incubated for 60 min at 37° C. Reactions were stopped by adding 150 μ L of 0.1 M Na_2CO_3 - NaHCO_3 buffer (pH 10). Enzyme activity was measured as the absorbance at 405 nm. Total β -hexosaminidase activity was determined by releasing all enzyme through lysis with 0.1% Triton X-100 and measuring activity from a 15 μ l aliquot. As a positive control for degranulation, we used 20 μ g/mL of 48/80 compound (Sigma, St. Louis, MS, USA). The results are presented as the percentage of total β -hexosaminidase content of the cells.

2.10 ELISA assays

The quantity of cytokines and factors released from mast cells by infection with ZIKV

was measured by ELISA. Supernatants from HMC-1 cells infected at a MOI of 1 for 30 min, 6h or 24h were evaluated for IL-6 (900-T16), IL-10 (900-K21), TNF- α (900-T25) and VEGF (900-K10) with commercial ELISA assay kits (Peprotech Inc. Rocky Hill, NJ, USA), according to the manufacturer's instructions.

2.10.1 Transmission Electron Microscopy procedure

HMC-1 cells were infected with ZIKV at a MOI of 1 for 30 min or 24h and then fixed with 2.5% glutaraldehyde in 0.1M sodium cacodylate buffer (pH 7.2). Cells were post-fixed with 1% buffered osmium tetroxide, dehydrated in an acetone series (30, 50, 70, 90, and 100%) and then embedded in EPON (Electron Microscopy Sciences, Hatfield, PA, USA) through polymerization at 60 °C for 3 days. Ultrathin sections (60–90 nm) were contrasted with uranyl acetate and lead citrate before visualization using a JEOL 1001 transmission electron microscope (Jeol Ltd., Tokyo, Japan).

2.10.2 Statistical Analysis

Data were analyzed in GraphPad Prism software v 6.0 (GraphPad Software, San Diego, CA, USA) using non-parametric statistical tests. Significant differences between the analyzed groups were determined using the Mann–Whitney test with a threshold of $p < 0.05$.

3 | RESULTS

3.1 Detection of mast cells, histopathology and ZIKV replication in placental infected tissues

First, we evaluated the presence of mast cells in the placentae of ZIKV infected women during pregnancy in comparison to a non-infected control sample. To detect mast cells, we performed immunohistochemistry with a Toluidine Blue stain and identified these cells in placental sections of these patients by the prominent purple coloration (Fig. 1A-C, arrows). Next, fluorescence microscopy images (Fig. 1D-F) was used to identify cells that displayed both the mast cell marker c-Kit (red) and ZIKV NS1 protein (green). As expected, no evidence of ZIKV NS1 protein was observed in control placenta (Figure 1D). In contrast, dually labeled cells were readily observed in placenta from both ZIKV seropositive patients (Fig 1E-F), which suggested that these cells were infected and supported virus replication (Fig. 1E-F). To examine the histopathological aspects, H&E staining was used to identify maternal portions (basal decidua) and fetal portions (chorionic villi), which were normal in the control placenta (Fig. 1G). Within the placentae from the ZIKV infected patients, case

1 presented areas with immature chorionic villi, chronic villitis and chronic deciduitis with lymphocytes in chorionic villi and decidua (Fig. 1H). The placenta from case 2 showed intervillitis with lymphocytes in the intervillous space and immature chorionic villi (Fig. 1I). To extend the search for cells supporting ZIKV replication, immunohistochemistry was used to provide broad staining of NS1 protein both in the maternal and fetal portions of the placentae. Again, the control, non-infected samples showed no reactivity against NS1. Within placentae from infected mothers, extensive reactivity was seen in not only immune cells, but also trophoblasts and decidual cells suggesting that they are also permissive to infection (Fig. 1K-L).

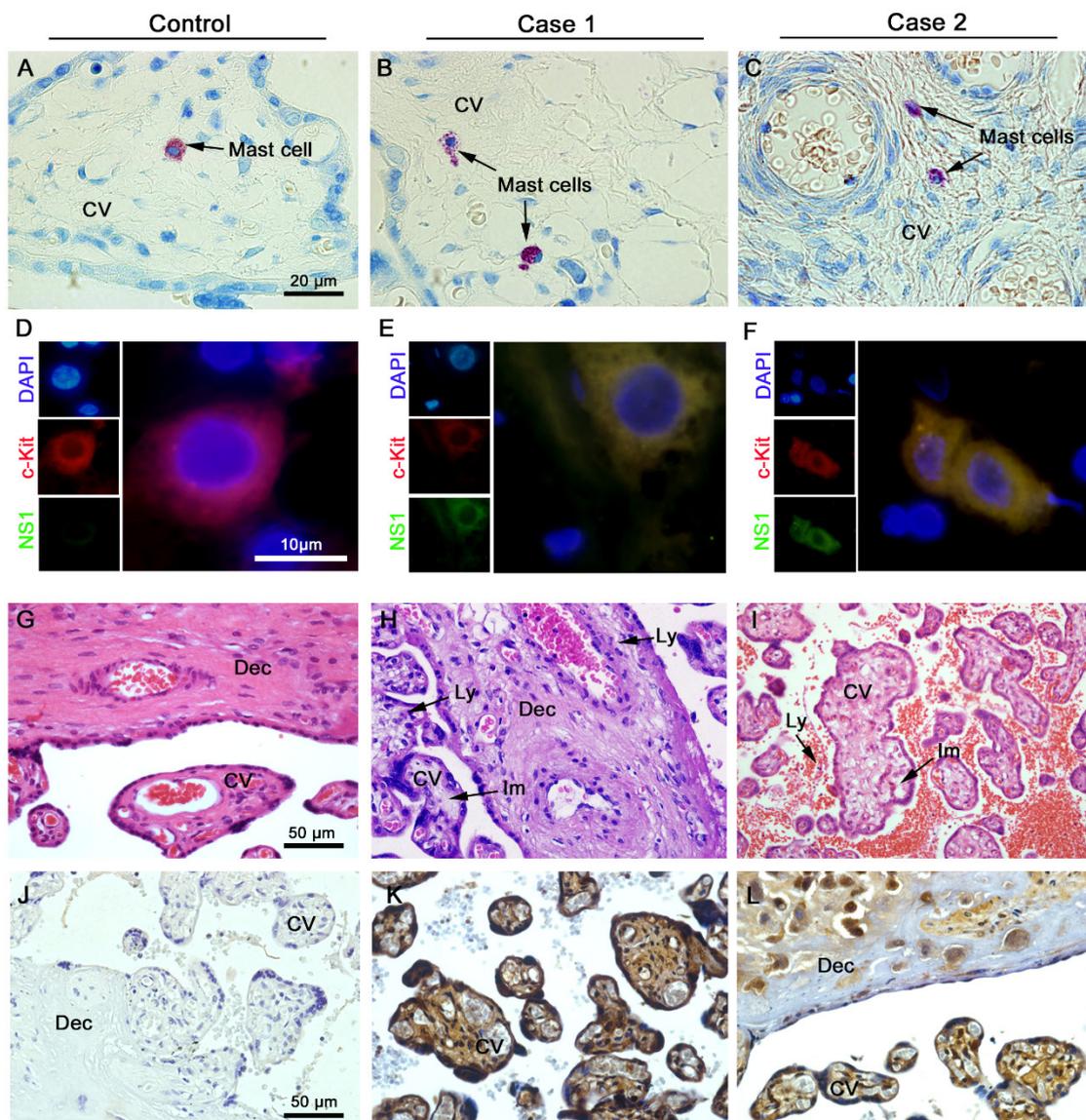


Figure 1. Detection of ZIKV infected mast cells in placental tissue from seropositive mothers.

Placentae were collected from mothers infected or not with ZIKV immediately after childbirth and preserved in formaldehyde. (A-C) Brightfield images of sections stained with Toluidine Blue showing metachromatic granules (purple, arrows) in mast cells. (D-

F) Immunofluorescent images of DAPI (nuclei; blue), c-Kit (mast cell marker; red) and NS1 (ZIKV marker; green) showing ZIKV infected mast cells with both red and green fluorescence. No NS1 antigen was observed in any sections from the control placenta. The histopathological analysis of the H&E stained placentae showed normal aspects in decidua and chorionic villi within the control placenta (G), whereas infected placentae showed areas with lymphocytic infiltrates and immature chorionic villi (H-I). Detection of ZIKV NS1 protein by immunohistochemistry did not identify any positive cells in control placentae (J). Numerous cells positive for NS1 were detected in placentae from infected mothers, in both maternal and fetal portions (K-L). CV, chorionic villi; Dec, decidua; Im, immature chorionic villi; Ly, lymphocytes.

3.2 Infection rate of ZIKV at different MOIs

After observing that placental mast cells were infected with ZIKV during a natural infection, the susceptibility to ZIKV entry and permissiveness to its replication was evaluated using the HMC-1 cell line under controlled conditions. Cells were exposed to three different MOIs (0.1, 0.2 and 1) of virus or an equal volume of mock as a control to determine conditions of infections. A mock viral stock was generated from supernatants of Vero cells that were not exposed to ZIKV as a control. The percentage of cells infected by ZIKV were determined by counting the number of cells displaying the fluorescent detection of NS1, a protein that is present only after viral replication, by flow cytometry. Cells were either incubated with virus or mock for 30 min and processed for analysis or for 1h with a subsequent incubation for 6h or 24h. NS1 was detected under all conditions (Fig. 2A), even after 30 min, which suggests that ZIKV can rapidly enter cells and begin replication. Considering that the percentage of cells was nearly equivalent across the three MOIs at 30min, the results further suggest that only a subset of cells were susceptible to rapid infection. By increasing the virus binding and entry time to 1hr, followed by a 6hr incubation, the percent of cells infected increased with a maximum percent observed with a MOI of 1. A slight increase in the percentage of cells was measured when the post-infection incubation increased to 24h. Averaged histograms of the three conditions (Fig. 2 B-D) show a nearly equivalent low background from the mock and the highest levels of infection with MOI of 1 in 6 hours and 24 hours, with the mean of 40.10 ± 4.81 and $45.30 \pm 3.44\%$ of infected cells in three independent experiments, respectively.

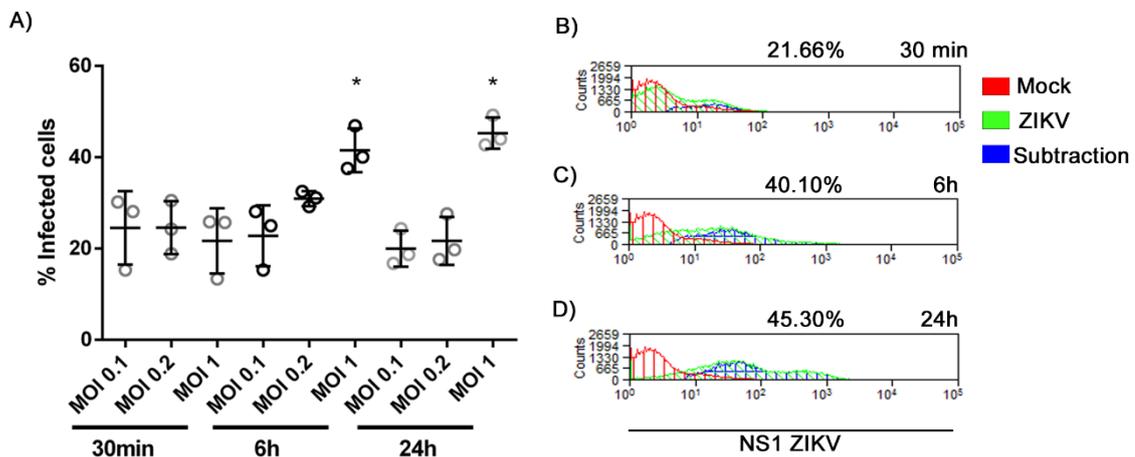


Figure 2. Percentage of HMC-1 cells infected with different MOIs of ZIKV.

HMC-1 cells were incubated with ZIKV at MOIs of 0.1, 0.2 or 1 for 30 min and prepared for flow cytometry or 1hr followed by a 6h or 24h incubation before analysis. Cells were permeabilized, fixed and stained with the mouse monoclonal IgG antibody against ZIKV non-structural protein NS1 followed by incubation with the Alexa 488-conjugated anti-mouse. Panel A presents the individual percentages of HMC-1 cells expressing the NS1 protein under the different conditions from three independent experiments. Averaged histograms from the experiments with an MOI of 1 are shown in B) 30 min, C) 1h with 6h and D) 1h with 24h infection. For negative control, cells were incubated with mock viral stocks. * statistically significant differences between groups (same time of infection) by a Mann-Whitney test ($p < 0.05$).

3.3 ZIKV interaction induces degranulation

The results from the infection of mast cells by ZIKV suggested that response of HMC-1 could be contributing to the observations. We chose to explore the activation and degranulation of mast cells by β -hexosaminidase, a resident enzyme released in response to degranulation. Initially, flow cytometry was used to analyze the percentage of cells that display degranulation following incubations of HMC-1 cells with ZIKV at different MOIs for different times. After a 30 min incubation, all three MOIs showed similar percentages (Fig 3A). The percentage of cells decreased following a 6h incubation and returned to the levels of mock infections after a 24h incubation suggesting that at the later time points the granulosome recuperated or the released enzyme lost activity.

To evaluate the early kinetics of mast cell activation, the amount of β -hexosaminidase, normalized to the total cellular β -hexosaminidase, was measured at 30 min for each of the MOIs (Fig. 3B). Despite the β -hexosaminidase levels have not reached the percentage of the cells stimulated with the synthetic compound 48/80, the release was gradually increased according to the amount of viral particles, suggesting that the activation of these

cells actually occurs due to adsorption of the virus to cell receptors.

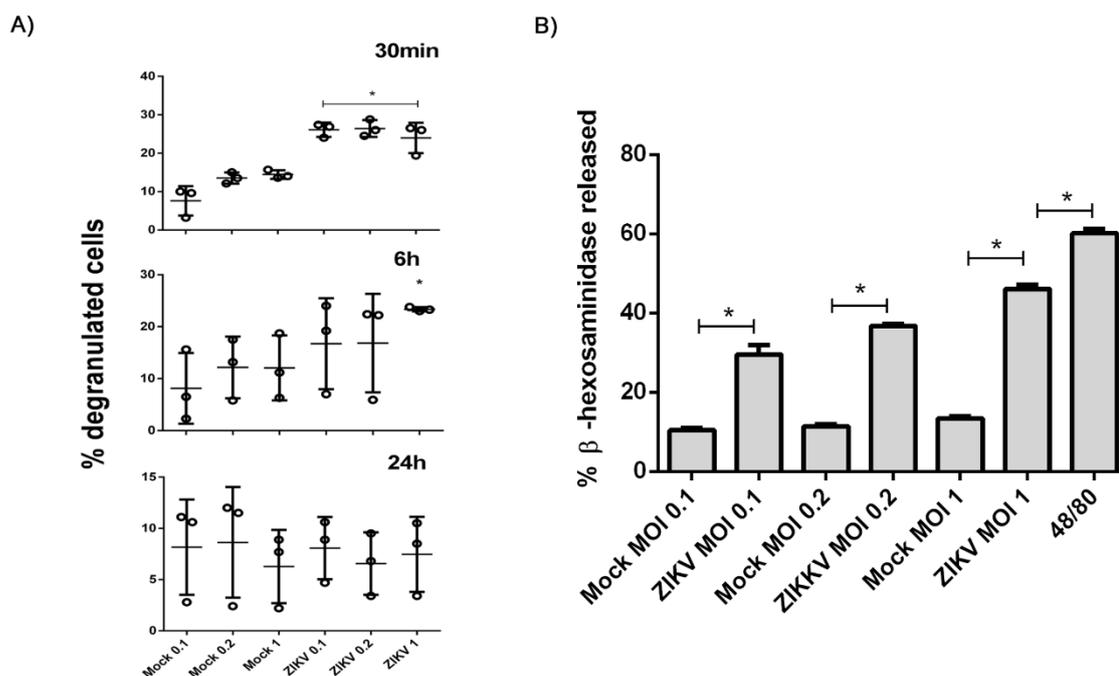


Figure 3. Kinetics of mast cell degranulation after interaction with ZIKV.

A) Percentage of degranulated cells after incubation with different MOIs of ZIKV in 30 min, 6h and 24h by flow cytometry. B) Percentage of β -hexosaminidase release with different MOIs of ZIKV after 30 min. The synthetic compound 48/80 was used to elicit mast cell degranulation. *statistically significant differences between groups (same time of infection) by a Mann-Whitney test ($p < 0.05$). Data represent the mean of duplicate values for each sample, in three independent experiments.

3.4 ZIKV led to release of cytokines and VEGF

To analyze the release of the cytokine TNF- α , IL-6, IL-10 along with VEGF during infection with ZIKV, we performed ELISAs on the supernatant of mast cells activated with 30 min of contact with the virus as well as the extracellular levels produced by 1h of virus presence and an incubation of 6 or 24h. After the shortest interaction time, the levels of TNF- α , IL-6 and IL-10 increased greater in response to exposure to the control than with ZIKV (Fig. 4). The levels of VEGF were nearly equal. The levels of the cytokines and VEGF in the supernatant were significantly greater after a hour incubation with ZIKV stocks with an additional 6 hr incubation than the mock stocks. This difference grew with the increase in the secondary incubation time to 24h although the absolute levels of these cytokines and VEGF were lower compared to 6 hours. The observed release of TNF- α , IL-6, IL-10 and VEGF at 30 min suggested they responded to a range of external stimulus. Meanwhile, the elevated levels of these mediators 6h or 24h after the infection with ZIKV infection suggests a stimulation in expression and release of these mediators after infection.

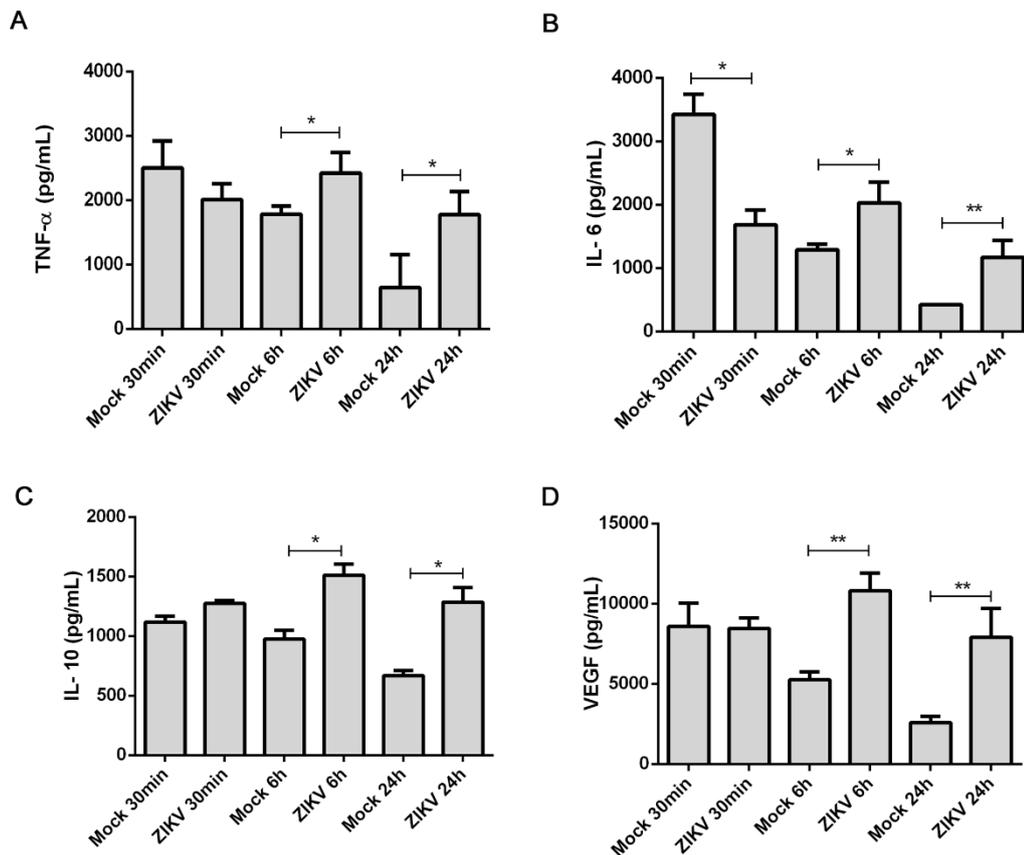


Figure 4. Cytokine and VEGF release by HMC-1 cells in response to ZIKV interactions.

The supernatants of HCM-1 cells were collected after incubation with ZIKV or mock viral stocks for 30 minutes or following a 1hr incubation with an additional 6 or 24h incubation. Commercial ELISAs were used to measure the level of released (A) TNF- α , (B) IL-6, (C) IL-10 levels and (D) VEGF. Data represent the mean of triplicate values for each sample obtained from three independent experiments. *statistically significant differences by a Mann-Whitney test ($p < 0.05$).

3.5 Ultrastructural changes caused by ZIKV infection

To explore changes to aspects of the ultrastructure of mast cells in response to ZIKV infections, an infection with an MOI of 1 was used for the best conditions of infection as well as activation and degranulation of HMC-1. As a control for the analysis, the ultrastructure of cells incubated with the mock viral stock for 30 min was evaluated. Representative cells presented normal aspects for a mast cell in terms to the formation of the nucleus, the volume of the mitochondria and normal endoplasmic reticulum with a high density of granules (Fig. 5 A-C). While cells incubated with the ZIKV for 30 min have a lower rate of infection, our previous data show they are at the optimal moment of adsorption and trigger degranulation. The ultrastructure of representative cells shows a decrease in cellular granules (Fig. 5 D-F), with no other major alterations. After a 24h incubation with the mock viral stock, we observed that the mastocytes continued to have

a high density of granules, endoplasmic reticulum with closed cisterns and mitochondria with some structural alterations, such as swollen and ruptured (Fig. 5 G-I). After the same period of incubation, the infected mast cells presented various organelle alterations observed as the formation of numerous vesicles, dilated endoplasmic reticulum cisterns, swollen mitochondria, ruptures in cellular membranes and, in some cells, the absence of a nucleus suggesting that a subset of cells may no longer be viable (Figure 5 J-K). In several instances, the presence of viral-like particles were detected that match with the size of a ZIKV particle (Fig. 5 L).

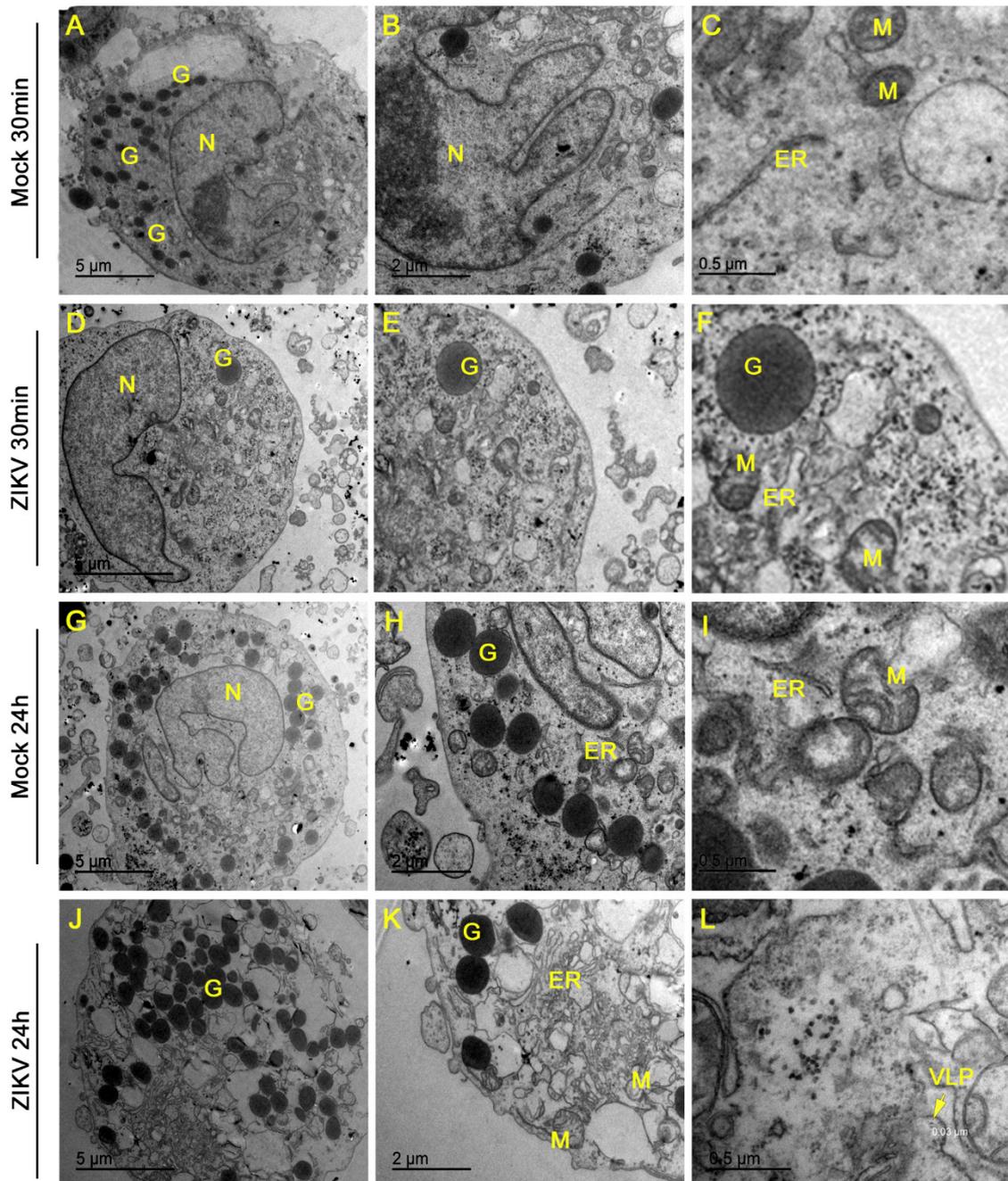


Figure 5. Ultrastructural changes in HMC-1 mast cells infected with ZIKV.

HCM-1 cells were exposed to ZIKV or mock for 30 min or 1 h with a post 24hr incubation before processing and imaging of ultrathin sections by electron microscopy. A-C) Control HMC-1s incubated with mock for 30 min. D-F) An HMC-1 cell incubated with ZIKV for 30 min with decreased of granules. G-I) An HMC-1 cell incubated with mock for 24h with a high density of granules. J-L) HMC-1 cell infected with ZIKV for 24h. Panel L shows a virus-like particle (VLP) with a diameter of approximately 30 nm, consistent with ZIKV. Granules (G), nucleus (N), mitochondria (M) and endoplasmic reticulum (ER).

4 | DISCUSSION

Mast cells have an important function in developing an inflammatory process and are present in a variety of tissues such as skin and mucous membranes that include the placenta. However, there have been no studies that has investigated the role of mast cells in a ZIKV infection and its pathogenesis. Many studies have described a permissiveness and the replication of ZIKV in different placental and immune cells [25,27,28]. These descriptions are extensive in relation to Hofbauer cells and deciduous macrophages [29–31]. Here, we report for the first time the detection of virus in vivo in mast cells present in placental tissue from two women seropositive for a ZIKV infection through the NS1 protein of Zika. Mast cells are resident cells in the endometrium and placenta, and it is believed that they can play multiple roles from implantation to placental immune response during pregnancy, including trophoblastic migration and angiogenesis [32,33]. The implications of ZIKV infections in placental mast cells could have some importance in understanding the inflammatory process and vertical transmission.

Based on the in situ results, we performed a series of experiments in vitro using the HMC-1 cell line as a model system for mast cells to unveil aspects of their interactions and reaction to infections by ZIKV. First, we observed by a flow cytometer analysis that the HMC-1 cells are able to support the entry of the virus as well as its rapid replication within 30 min. Replication was inferred by the detection of the NS1 protein of Zika, which is a non-structural protein that is not a constituent of the virus particle and is only present after its synthesis at the time of replication [9]. It is known that mast cells have the requisite receptors, such as Fc γ R, HSP70 and others, that could mediate the entry of ZIKV, which also mediate the entry of other arboviruses like dengue as well as being involved in the transduction signals for the degranulation cascade [21,34].

One of the most abundant proteases present in mast cell granules widely used to assess degranulation is β -hexosaminidase, a glycolytic enzyme that is released into the tissues and triggers typical reactions in allergy and inflammatory responses [35]. We used the quantification of β -hexosaminidase in cells supernatant as a measurement of mast cell degranulation as a result of incubations with ZIKV. We use the synthetic compound 48/80,

which is a standard degranulator to elicit β -hexosaminidase release by HMC-1 cells [36]. There was a significant increase in the release of β -hexosaminidase by the HMC-1 cell line after contact with ZIKV, which was only detected at 30 minutes, which leads us to believe that viral adsorption is a stimulus for degranulation. The time frame of 30 minutes is consistent to those for the adsorption and internalization of flavivirus particles, which occurs rapidly in 13 to 15 minutes as observed for the intracellular localization of DENV particles [37]. In MOI 1, β -hexosaminidase levels were nearby to that of the positive control with 48/80. Degranulation, detected by the release of β -hexosaminidase, have been associated with the injection of DENV in other studies [19]. The cleavage of some substrates of this enzyme have been associated with NKT cell differentiation, and the high activity of β -hexosaminidase has already been observed in placental dysfunctions [35,38].

In addition to the enzymes released during degranulation, mast cells are responsible for the production and release of different pro-inflammatory cytokines. We evaluated the production of TNF- α , IL-6 and IL-10 at different times from viral adsorption to 6h and 24h post infection. At the moment of initial contact of the mast cells with the mock or the virus, there was a release of these cytokines and VEGF, which is consistent with mast cells having internal stores that are primed for release in response to a stimulus. As the supernatant of Vero cells (mock) has a rich secretion of proteins, this stimulus appears to have been sufficient for the release within 30 minutes. However, at the end of other incubation times, the mock viral stock controls were associated with a low secretion levels of these mediators, which contrasted with the ZIKV infected cells. There was a significant increase in levels of both cytokines at 6h, which would be expected to generate an environment conducive to the recruitment and differentiation of other immune cells. TNF- α is produced for optimal defense against pathogens in inflammation resolution and orchestrates the tissue recruitment of immune cells and promotes tissue remodeling and destruction [39]. IL-6 is a cytokine with a crucial role in inflammation, which also leads to recruitment and differentiation of its own mast cell as well as monocytes, CD4+ and CD8+ T cells, activation of B lymphocytes and stimulates the production of VEGF by fibroblasts. IL-6 expression affects the homeostatic processes that is related to tissue injury and activation of stress-related responses [40–43]. Despite being an anti-inflammatory cytokine, the expression of IL-10 was increased in ZIKV-infected HMC-1 cells, which corroborates what was observed in another study, in the serum of Zika positive patients [44]. Moreover, it is a cytokine normally produced by triggered mast cells, which leads to activation of other mast cells and is present in allergic responses [45,46]. In support of our findings, the increase in cytokines related to the inflammatory environment in placental ZIKV infection has already been observed in another study performed by our group, with an increase in TNF- α and the VEGFR-2 receptor [28]. TNF- α combined with VEGF were similarly related to vascular placental dysfunction, leading to plasma overflow and preeclampsia [47]. The stabilization of mast cells can decrease their response and minimize the severity in dengue, that is

related to the release of VEGF and vascular permeability [48].

The ultrastructural changes that occur in the infection can be quite enlightening in relation to the processes that the cell undergoes against the pathogen. We observed the degranulation of HMC-1 after 30 minutes of contact with the virus, but the alterations in organelles were only evident 24 hours after infection. The changes caused by ZIKV were already observed in placental cells, and are consistent with those that occur in DENV, even in other cell types [25,49,50]. These changes suggest damage, mainly to mitochondria and the endoplasmic reticulum, which could impinge on energy and protein production machinery that are necessary for viral replication. In addition, we detected the presence of virus like particles, with the size expected for ZIKV particles, ~ 30nm, which confirms the permissivity and ability of mast cells to replicate the virus. These observations, together with the characteristics of mast cells as an immune system component, would suggest that they would be capable of circulating throughout an affected organism, or being resident in the tissue could be responsible for cell-to-cell infection that could underly vertical transmission.

5 | CONCLUSIONS

Our data serves as evidence that mast cells are permissive to ZIKV infection, since a non structural protein, NS1, was detected 24 h post infection. The ZIKV can induce degranulation on its first contact and can produce cytokines and VEGF both short term and over a few hours of infection. This response of mast cells can facilitate the installation of a pro-inflammatory environment in the sites where these cells are found, such as the mucous membranes like the placenta. In addition, the fact that they can support the replication of the virus in the human placenta suggests that this type of cell may contribute to vertical transmission. Further studies are needed to full elucidate the role of mast cells in ZIKV infection.

Author Contributions: Conceptualization, K.R., M.P.O.D., A.J.S.G. and M.V.P.; material, L.J.S., S.M.B.L., G.F.T., M.P.O.D., A.J.S.G., A.P.S., B.L.D. and M.V.P, methodology, K. R., M.P.O.D., B.T.C., N.R.A.T., B.L.D. and A.J.S.G.; formal analysis, K.R., M.P.O.D. and A.J.S.G.; writing—original draft preparation, K.R.; writing—review and editing, all authors; supervision, M.P.O.D., J.J.C., M.V.P.; project administration, M.P.O.D., J.J.C., M.V.P.; funding acquisition, M.P.O.D., J.J.C., M.V.P.. **Funding:** This research was funded by CNPq and the FAPERJ, grant number (E-26/010.001.498/2016 and E-26/110.511/2014).

Acknowledgments: We thank the Platform of Confocal and Electron Microscopy at the State University of Rio de Janeiro and the Platform of Electron Microscopy in Fiocruz. We are grateful to Dr. D. Willian Provance Jr. for the manuscript review. This work was supported by the CNPq (308780/2015-9) and the FAPERJ (E-26/110.511/2014, E-26/010.001.498/2016 and E26/202.003/2016).

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

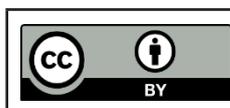
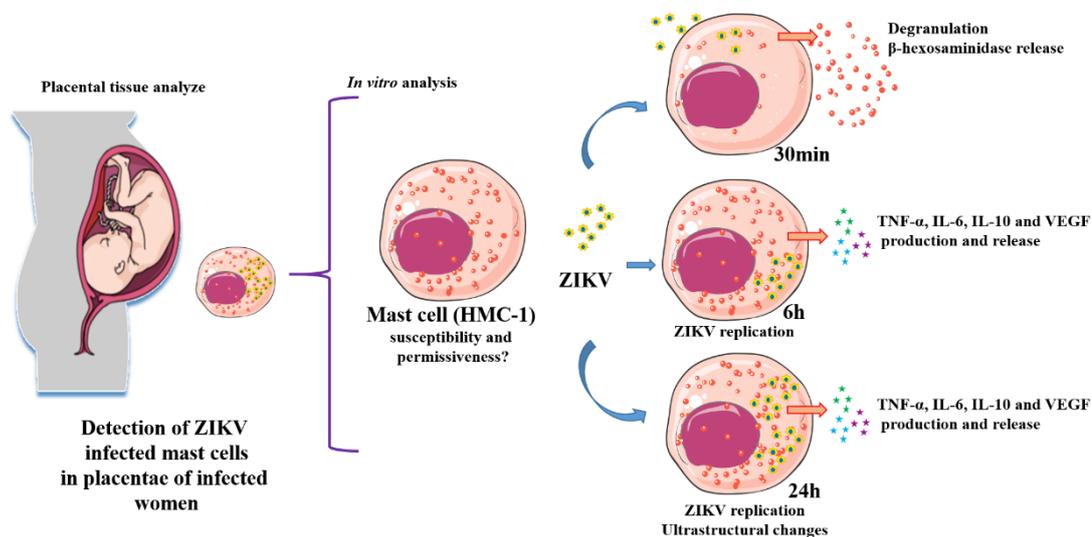
1. Musso, D.; Ko, A.I.; Baud, D. Zika Virus Infection — After the Pandemic. *N. Engl. J. Med.* **2019**, *381*, 1444–57.
2. Musso, D.; Gubler, D.J. Zika Virus. *Clin Microbiol Rev* **2016**, *29*, 487–524.
3. McCrae, A.W.R.; Kirya, B.G. Yellow fever and Zika virus epizootics and enzootics in Uganda. *Trans. R. Soc. Trop. Hyg.* **1982**, *76*, 552–562.
4. Gubler, D.; Kuno, D.; Markoff, L. *Fields virology*; Knipe DM, Howley PM, Griffin DE, Lamb RA, M.M., Ed.; 5th ed.; Lippincott Williams & Wilkins Publishers: Philadelphia, PA, 2007;
5. Lazear, H.M.; Diamond, M.S. Zika Virus : New Clinical Syndromes and Its Emergence in the Western Hemisphere. *J. Virol.* **2016**, *90*, 4864–4875.
6. Teixeira, F.M.E.; Pietrobon, A.J.; Oliveira, L. de M.; Oliveira, L.M. da S.; Sato, M.N. Maternal-Fetal Interplay in Zika Virus Infection and Adverse Perinatal Outcomes. *Front. Immunol.* **2020**, *11*, 1–15.
7. Faye, O.; Freire, C.C.M.; Iamarino, A.; Faye, O.; Oliveira, J.V.C. De; Diallo, M.; Zanotto, P.M.A.; Sall, A.A. Molecular Evolution of Zika Virus during Its Emergence in the 20 th Century. *Plos Neglected Trop. Dis.* **2014**, *8*, 1–10.
8. Abushouk, A.I.; Negida, A.; Ahmed, H. An updated review of Zika virus. *J. Clin. Virol.* **2016**, *84*, 53–58.
9. Chambers, T.J.; Hahn, C.S.; Galler, R.; Rice, C.M. Flavivirus genome organization, expression and replication. *Rev. Microbiol.* **1990**, *44*, 649–688.
10. Eady, R.A.J.; Cowen, T.; Marshall, T.F.; Plummer, V.; Greaves, M.W. Mast cell population density , blood vessel density and histamine content in normal human skin. **1979**.
11. Babina, M.; Guhl, S.; Artuc, M.; Trivedi, N.N.; Zuberbier, T. Phenotypic variability in human skin mast cells. **2016**, 434–439.
12. Derbala, Y.; Elazzamy, H.; Bilal, M.; Reed, R.; Dambaeva, S.; Dinorah, M.; Garcia, S.; Skariah, A.; Kim, J.K.; Fernandez, E.; et al. Mast cell – induced immunopathology in recurrent pregnancy losses. **2019**, 1–10.
13. Matsuno, T.; Toyoshima, S.; Sakamoto-sasaki, T. Allergology International Characterization of human decidual mast cells and establishment of a culture system. *Allergol. Int.* **2018**, *67*, S18–S24.
14. Guanche, H.; Gutiérrez, F.; Ramirez, M.; Ruiz, A.; Pérez, C.R.; González, A. Clinical relevance of Zika symptoms in the context of a Zika Dengue epidemic. *J. Infect. Public Health* **2019**, 4–7.
15. Paixão, E.S.; Barreto, F.; Teixeira, G.; Costa, C.N.; Rodrigues, L.C. History , Epidemiology , and Clinical Manifestations of Zika : A Systematic Review. **2016**, *106*, 606–612.
16. Munjal, A.; Khandia, R.; Dhama, K.; Sachan, S. Advances in Developing Therapies to Combat Zika Virus : Current Knowledge and Future Perspectives. **2017**, *8*, 1–19.
17. Syenina, A.; Jagaraj, C.J.; Aman, S.A.; Sridharan, A.; St John, A.L. Dengue vascular leakage is augmented by mast cell degranulation mediated by immunoglobulin Fcy receptors. *Elife* **2015**, *4*, 1–16.

18. Furuta, T.; Murao, L.A.; Thi, N.; Lan, P.; Huy, N.T.; Thi, V.; Huong, Q.; Thuy, T.T.; Tham, V.D.; Thi, C.; et al. Association of Mast Cell-Derived VEGF and Proteases in Dengue Shock Syndrome. **2012**, *6*.
19. Troupin, A.; Shirley, D.; Londono-renteria, B.; Watson, A.M.; Mchale, C.; Hall, A.; Klimstra, W.B.; Gomez, G.; Colpitts, T.M.; Troupin, A.; et al. A Role for Human Skin Mast Cells in Dengue Virus Infection and Systemic Spread. **2018**.
20. Londono-renteria, B.; Marinez-angarita, J.C.; Troupin, A.; Colpitts, T.M. Role of Mast Cells in Dengue Virus Pathogenesis *1 2 3*. **2017**, *36*, 423–427.
21. Nilsson, G.; Blom, T.; Kjellenf, M.K.L.; Butterfieldj, J.H.; Sundstrom, C.; Nilsson, K.; Hellman, L. Phenotypic Characterization of the Human Mast-Cell Line HMC-1. **1994**, 489–498.
22. Cochrane, D.E.; Carraway, R.E.; Harrington, K.; Laudano, M.; Rawlings, S.; Feldberg, R.S. HMC-1 human mast cells synthesize neurotensin (NT) precursor , secrete bioactive NT-like peptide (s) and express NT receptor NTS1. *Inflamm. Res.* **2011**, *60*, 1139–1151.
23. Gilchrist, M.; Befus, A.D. Interferon- c regulates chemokine expression and release in the human mast cell line HMC 1 : role of nitric oxide. *Immunology* **2007**, *123*, 209–217.
24. Brown, M.G.; King, C.A.; Sherren, C.; Marshall, J.S.; Anderson, R. A dominant role for Fc γ RII in antibody-enhanced dengue virus infection of human mast cells and associated CCL5 release Abstract : Dengue virus is a major mosquito- borne human pathogen with four known serotypes . The presence of antidengue virus antibod. *J. Leukoc. Biol.* **2006**, *80*, 1242–1250.
25. Rabelo, K.; de Souza Campos Fernandes; de Souza, L.J.; de Souza, T.L.; dos Santos, F.B.; Nunes, P.C.G.; de Azeredo, E.L.; Salomão, N.G.; Trindade, G.F.; Basílio-de-Oliveira, C.A.; et al. Placental Histopathology and clinical presentation of severe congenital Zika syndrome in a human immunodeficiency virus-exposed uninfected infant. *Front. Immunol.* **2017**, *8*, 1–8.
26. Lanciotti, R.S.; Kosoy, O.L.; Laven, J.J.; Velez, J.O.; Lambert, A.J.; Johnson, A.J.; Stan, S.M.; Duffy, M.R. Genetic and Serologic Properties of Zika Virus Associated with an Epidemic , Yap State ,. *Emerg. Infect. Dis.* **2008**, *14*, 1232–1239.
27. Tabata, T.; Pettitt, M.; Puerta-Guardo, H.; Michlmayr, D.; Wang, C.; Fang-Hoover, J.; Harris, E.; Pereira, L. Zika Virus Targets Different Primary Human Placental Cells, Suggesting Two Routes for Vertical Transmission. *Cell Host Microbe* **2016**, *20*, 155–166.
28. Rabelo, K.; Souza, L.J.; Salomão, N.G.; Oliveira, E.R.A.; Sentinelli, L. de P.; Lacerda, M.S.; Saraquino, P.B.; Rosman, F.C.; Basílio-de-Oliveira, R.; Carvalho, J.J.; et al. Placental inflammation and fetal injury in a rare Zika case associated with Guillain-Barré Syndrome and abortion. *Front. Microbiol.* **2018**, *9*, 1–10.
29. Quicke, K.M.; Bowen, J.R.; Johnson, E.L.; Schinazi, R.F.; Chakraborty, R.; Suthar, M.S.; Quicke, K.M.; Bowen, J.R.; Johnson, E.L.; Mcdonald, C.E.; et al. Zika Virus Infects Human Placental Macrophages. *Cell Host Microbe* **2016**, 1–8.
30. Rosenberg, A.Z.; Yu, W.; Hill, D.A.; Reyes, C.A.; Schwartz, D.A. Placental Pathology of Zika Virus: Viral Infection of the Placenta Induces Villous Stromal Macrophage (Hofbauer Cell) Proliferation and Hyperplasia. *Arch Pathol Lab Med* **2017**, *141*, 43–48.
31. Zulu, M.Z.; Martinez, O.; Gordon, S.; Gray, M. The Elusive Role of Placental Macrophages : The Hofbauer Cell. *J. Innate Immun.* **2019**, *11*, 447–456.
32. Woidacki, K.; Jensen, F.; Zenclussen, A.C. Mast cells as novel mediators of reproductive processes. *Front. Immunol.* **2013**, *4*, 1–6.
33. Faas, M.M.; Vos, P. De Innate immune cells in the placental bed in healthy pregnancy and preeclampsia.

34. Chang, H.W.; Kanegasaki, S.; Jin, F.; Deng, Y.; You, Z.; Chang, J.-H.; Kim, D.Y.; Timilshina, M.; Kim, J.-R.; Lee, Y.J.; et al. A common signaling pathway leading to degranulation in mast cells and its regulation by CCR1-ligand. *Basic Transl. Allergy Immunol.* **2019**, *1*, 705–717.
35. Fukuishi, N.; Murakami, S.; Ohno, A.; Matsui, N.; Fukutsuji, K.; Itoh, K.; Akagi, M.; Alerts, E. Does β -Hexosaminidase Function Only as a Degranulation Indicator in Mast Cells? The Primary Role of β -Hexosaminidase in Mast Cell Granules. *J. Immunol. Does* **2014**, *193*, 1886–1894.
36. Schemann, M.; Kugler, E.M.; Buhner, S.; Eastwood, C.; Donovan, J.; Jiang, W.; Grundy, D. The Mast Cell Degranulator Compound 48/80 Directly Activates Neurons. *PLoS One* **2012**, *7*.
37. Van Der Schaar, H.M.; Rust, M.J.; Chen; Van Der Ende-Metselaar, H.; Wilschut, J.; Zhuang, X.; Smit, J.M. Dissecting the cell entry pathway of dengue virus by single-particle tracking in living cells. *PLoS Pathog.* **2008**, *4*.
38. Arciuch, L.; Bielecki, D.; Borzym, M.; Południewski, G.; Arciszewki, K.; A Rózański; Zwierz, K. Isoenzymes of N-acetyl-beta-hexosaminidase in complicated pregnancy. *Acta Biochim. Pol.* **1999**, *46*, 977–983.
39. Kalliolias, G.D.; Ivashkiv, L.B. TNF biology, pathogenic mechanisms and emerging therapeutic strategies. *Nat. Publ. Gr.* **2015**, *169*.
40. Cop, N.; Ebo, D.G.; Bridts, C.H.; Elst, J.; Hagendorens, M.M.; Mertens, C.; Faber, M.A.; Clerck, L.S. De; Sabato, V. Influence of IL-6, IL-33, and TNF- α on Human Mast Cell Activation: Lessons from Single Cell Analysis by Flow Cytometry. *Int. Clin. Cytom. Soc.* **2018**, *411*, 405–411.
41. Tanaka, T.; Narazaki, M.; Kishimoto, T. IL-6 in Inflammation, Immunity, and Disease. **2014**, *6*.
42. Mchale, C.; Mohammed, Z.; Deppen, J.; Gomez, G. BBA - General Subjects Interleukin-6 potentiates Fc ϵ RI-induced PGD₂ biosynthesis and induces VEGF from human in situ -matured skin mast cells. *BBA - Gen. Subj.* **2018**, *1862*, 1069–1078.
43. Hunter, C.A.; Jones, S.A. IL-6 as a keystone cytokine in health and disease. *Nat. Publ. Gr.* **2015**, *16*, 448–457.
44. Kam, Y.W.; Leite, J.A.; Lum, F.M.; Tan, J.J.L.; Lee, B.; Judice, C.C.; De Toledo Teixeira, D.A.; Andreatta-Santos, R.; Vinolo, M.A.; Angerami, R.; et al. Specific biomarkers associated with neurological complications and congenital central nervous system abnormalities from Zika virus-infected patients in Brazil. *J. Infect. Dis.* **2017**, *216*, 172–181.
45. Polukort, S.H.; Jeffrey, R.; Logan, C.; Chelsea, T.; Jennifer, S.-D.; Shannon R. M., K.; Sallie S., S.; B, and C.; Mathias, . IL-10 enhances IgE-mediated mast cell responses and is essential for the development of experimental food allergy in IL-10-deficient mice. *J Immunol.* **2017**, *196*, 4865–4876.
46. Pagliari, C.; Fernandes, E.R.; Guedes, F.; Alves, C.; Sotto, M.N. Role of mast cells as IL10 producing cells in paracoccidioidomycosis skin lesions. *Mycopathologia* **2006**, *162*, 331–335.
47. Haase, K.; Gillrie, M.R.; Hajal, C.; Kamm, R.D. Pericytes Contribute to Dysfunction in a Human 3D Model of Placental Microvasculature through VEGF-Ang-Tie2 Signaling. *Adv. Sci.* **2019**, *1900878*.
48. Sherif, N.A.; Ghozy, S.; Zayan, A.H.; Elkady, A.H. Mast cell mediators in relation to dengue severity: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol* **2019**, *2084*, 1–12.
49. Fish-Low, C.-Y.; Abubakar, S.; Othman, F.; Chee, H. Ultrastructural aspects of sylvatic dengue virus infection in Vero cell. *Malaysian J Pathol* **2019**, *41*, 41–46.

50. Tadmalkar, N.; Prasad, S.; Gangodkar, S.; Ghosh, K. Dengue Virus NS1 Exposure Affects von Willebrand Factor Profile and Platelet Adhesion Properties of Cultured Vascular Endothelial Cells. *Indian J. Hematol. Blood Transfus.* **2018**, *18*.

GRAPHICAL ABSTRACT



© 2019 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

SOBRE OS ORGANIZADORES

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO - Possui graduação em nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados concluída em 2017 com a monografia “Analysis in vitro and acute toxicity of oil of *Pachira aquatica Aublet*”. Ainda em sua graduação, no ano de 2013, entrou para o Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde sendo um de seus membros mais antigos em atividade realizando projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária desde então. Em 2018 entrou no Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados com o projeto de pesquisa: “Avaliação da Toxicidade Reprodutiva Pré-clínica do Óleo da Polpa de Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.)” no qual, após um ano e seis meses de Academia, obteve progressão direta de nível para o Curso de Doutorado considerando seu rendimento acadêmico e mérito científico de suas publicações nacionais e internacionais; além disso, exerce no mesmo Programa o cargo eletivo (2018-2019) de Representante Discente. Em 2019 ingressou também no Curso de Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Atua desde 2018 enquanto bolsista de Pós-Graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desenvolvendo pesquisas em duas principais linhas de atuação: nutrição experimental, na qual desenvolve estudos farmacológicos e ensaios de toxicidade com espécies vegetais de interesse para a população humana; e, nutrição esportiva, no tocante à suplementação alimentar, metabolismo energético, fisiologia do exercício e bioquímica nutricional. Atualmente é revisor científico dos periódicos *Journal of Nutrition and Health Sciences*, *Journal of Human Nutrition and Food Science* e do *Journal of Medicinal Food*. É ainda membro do Corpo Editorial do *Journal of Human Physiology* e membro do Conselho Técnico Científico da própria Editora Atena.

FERNANDA VIANA DE CARVALHO MORETO - Possui graduação em Nutrição pelo Centro Universitário da Grande Dourados (2008), pós-graduação em Terapia Nutricional, Nutrição Clínica e Fitoterapia pela Faculdade Ingá – Maringá (2012). Especialização em Nutrição Esportiva pela Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguazu – FAESI (2015). Nutricionista Clínica e Esportista, com mais de 10 anos de experiência em consultório nutricional, com foco no atendimento personalizado em crianças, adultos, gestantes, idosos, praticantes de atividades físicas e atletas, visando o cuidado, a saúde e o bem-estar. Com o perfil clínico em legitimar a Nutrição Baseada em Evidência em ser acessível para todos, sempre utilizou do que existe de maior evidência em nutrição para prevenir e tratar doenças. Na sua trajetória profissional, foi nutricionista do Programa Mesa Brasil SESC (2010-2016), responsável por ministrar Oficinas Culinárias de Aproveitamento Integral dos Alimentos e Cursos de Higiene e Manipulação dos Alimentos de acordo com as normas da Vigilância Sanitária. Atuou como docente, cargo professora substituta, na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) em diversas disciplinas, como Nutrição e Esportes, Higiene e Controle de Qualidade de Alimentos, Composição de Alimentos, Técnica Dietética e Ética Profissional e Bioética (2017 – 2019). Atualmente é acadêmica bolsista da CAPES no curso de Mestrado do Programa de Alimentos, Nutrição e Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados (2019). Membro do Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde. Pesquisadora, atuante em ensaios pré-clínicos visando avaliar a ação farmacológica de compostos ativos naturais sobre os sistemas orgânicos (toxicidade e genotoxicidade) e fatores de risco associados à saúde. Atua principalmente nos seguintes temas: fitoterapia, nutrição clínica e esportiva.

THIAGO TEIXEIRA PEREIRA - Possui graduação em Educação Física Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB (2018). Concluiu especialização em Educação Especial pela Universidade Católica Dom Bosco em 2019. Ingressou na pós-graduação (*Stricto Sensu*) a nível de mestrado em 2019 pela Fundação Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, área de concentração em Farmacologia, no qual realiza experimentos em animais na área de toxicologia e endocrinologia, associando intervenção com extratos de plantas e/ou ervas naturais e exercício físico. É membro do Grupo de Pesquisa de Biologia Aplicada à Saúde, cadastrado no CNPq e liderado pela Profa. Dra. Silvia Aparecida Oesterreich. Em 2019, foi professor tutor do curso de Graduação Bacharel em Educação Física, modalidade Educação à Distância, pela Universidade Norte do Paraná polo de Campo Grande-MS (UNOPAR/CG). Foi revisor dos periódicos *Lecturas: Educación Física y Deportes* e *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. Possui experiência profissional em treinamento funcional e musculação, avaliação antropométrica, testes de aptidão física e cardiovasculares, montagem de rotinas de treinamento, orientação postural e execução de exercícios, periodização do treinamento e treinamento resistido com enfoque em hipertrofia máxima e promoção da saúde. Atualmente está desenvolvendo estudos de metanálise com o fruto *Punica granatum L.*, bem como a ação de seus extratos em animais da linhagem Wistar, associado ao exercício físico de força. Recentemente, participou como coautor de um estudo de metanálise inédita intitulada: *Comparative Meta-Analysis of the Effect of Concentrated, Hydrolyzed, and Isolated Whey Protein Supplementation on Body Composition of Physical Activity Practitioners*, que buscou verificar a eficiência de *whey protein* dos tipos concentrado, isolado e hidrolisado comparado a placebos isocalóricos sobre os desfechos de composição corporal em adultos saudáveis praticantes de atividade física.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescente 23

Aleitamento Materno 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 35

Anatomoclínica 59

C

Câncer Ginecológico 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Colo do Útero 4, 6, 7, 98

Cuidado Pré-Natal 21, 22

D

Diabetes Gestacional 55, 56, 57, 58

Diabetes Mellitus 31, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

E

Epidemiologia 36, 48, 60, 65

F

Fatores de Prevenção 2, 4, 6, 8

G

Gestação de Alto Risco 80

Gravidez 11, 12, 30, 31, 40, 41, 43, 44, 48, 50, 52, 56, 65, 67, 69, 70, 73, 85, 87, 90, 93, 95, 96, 98, 102

M

Membranas Ovulares 85, 87, 88, 90

Morte Fetal 75, 76

N

Neoplasias Ovarianas 2, 5, 59

P

Patologias 55, 83, 89, 90

Prevenção de Câncer 9

R

Risco 6, 7, 8, 9, 13, 17, 21, 25, 31, 43, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 63, 69, 71, 79, 80, 81, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 99, 122

S

Sífilis 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81

T

Tumores Serosos 59, 60, 61, 62

V

Vagina 4

Z

ZIKV 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020